МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

Инв. № 22523

АЛЬБОМ

ТИПОВЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПОЛЕВЫХ ПОЗИЦИЙ ВОЙСК

(РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ)

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА—1962

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

Экз. №

АЛЬБОМ
ТИПОВЫХ СООРУЖЕНИЙ
ДЛЯ ПОЛЕВЫХ ПОЗИЦИЙ ВОЙСК

(РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ)

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА—1962

ОГЛАВЛЕНИЕ

Отверстия в стенах сооружений как для воздухозаборного короба, так и для дымовой трубы устраиваются при сборке сооружений по месту.

Для отдыха личного состава устраиваются нары для лежания и скамьи для сидения.

В пулеметном и наблюдательном сооружениях отопление не предусматривается.

В качестве гидроизоляции покрытия убежищ служит рулонный материал; гидроизоляция остальных сооружений устраивается при наличии на месте мятой глины или рулонного материала.

Для предохранения от возгорания открытые деревянные поверхности рекомендуется обмазывать грунтовым раствором.

На чертежах показаны минимальные диаметры деревянных элементов (расчетные). При наличии других диаметров замену следует производить в сторону их увеличения.

Защитные двери целесообразно готовить централизованно на механизированных стройплощадках и в готовом виде подвозить к месту возведения сооружения. Там же должны изготавливаться герметические перегородки, воздухозаборные короба и другие детали из пиломатериалов.

При изготовлении защитных дверей и герметических перегородок должны употребляться доброкачественные материалы. Следует обращать внимание на плотную подгонку элементов друг к другу и на тщательность прилегания полотна двери к коробке. По периметру дверного полотна прибиваются планки и герметизирующие валики из прорезиненной ткани или парусины с прокладкой ветоши.

При установке защитных дверей, опорных рам, герметических перегородок и устройстве входа (в местах, отмеченных на чертежах) следует тщательно проконопатить щели мхом, ветошью и другими подручными материалами.

Для отрывки котлованов под сооружения в глубине обороны или на закрытой местности могут быть применены экскаваторы или бульдозеры (навесное бульдозерное оборудование). На первой позиции и на местности, просматриваемой противником, котлованы отрываются вручную.

В целях сокращения объемов земляных работ при отрывке котлованов вручную следует по возможности уменьшать размеры котлованов по дну и увеличивать крутизну откосов. Кроме того, следует стремиться к увеличению высоты обсыпки с тем чтобы уменьшить глубину отрывки котлована.

Перед сборкой сооружения необходимо производить рыхление дна котлована на глубину 10—15 *см*.

При проведении работ по обратной засыпке котлована и обсыпке сооружений необходимо засыпку котлована на высоту не менее одного метра производить вручную одновременно с двух сторон с послойным трамбованием (толщина слоя 20 *см*), при этом заблаговременно должны быть установлены воздухозаборный короб и дымовая труба.

Обсыпка входа производится с тщательным трамбованием грунта в местах, указанных на чертежах, при этом необходимо следить за сохранностью рулонного материала (изоляции), обеспечивающего герметизацию входа. В дальнейшем засыпка сооружения и его обваловка может производиться бульдозером, при этом необходимо следить, чтобы усилия от бульдозера не передавались непосредственно на конструкции сооружения.

Маскировка сооружений должна производиться с учетом требований наставления по маскировке и в соответствии с прилагаемыми чертежами.

Для маскировочных конструкций могут применяться табельные маскировочные материалы совместно с подручными. В отдельных случаях для маскировки входов в сооружения могут быть использованы жерди, колья, проволока, соломенные, камышовые или тонкие хворостяные маты, обработанные грунтовым раствором для подгонки их под окружающий фон местности.

Обсыпка над сооружением в пределах толщины примыкающего бруствера должна имитировать бруствер, остальная часть обсыпки должна маскироваться под окружающий фон с помощью грунтовых присыпок, одернования и т. п.

При подсчете основных показателей и таблиц принималось, что:

— коэффициент выхода обрезных досок и брусьев 0,55;

— на отходы и потери лесоматериалов прибавляется 5%;

— отрывка котлована для убежищ — бульдозером, а для остальных сооружений — вручную;

— расход материалов на нары и скамьи не учитывается;

— рулонный материал для герметизации покрытий убежищ используется из комплекта ФВКПУ-М-1.

В Альбоме для каждого типа сооружения даны пояснения по особенностям изготовления его конструктивных элементов и возведения в целом.

КРАТКИЕ ПОЯСНЕНИЯ
К ПОСАДОЧНЫМ ЧЕРТЕЖАМ ПОЛЕВЫХ СООРУЖЕНИЙ

При посадке полевых сооружений на местности необходимо стремиться к обеспечению наилучших условий:

— выполнения боевых задач подразделением;

— маскировки сооружения от наземного наблюдения со стороны противника и с воздуха;

— ориентации входа, уменьшающей вероятность прямого попадания в него снаряда (мины) и снижающей поражающее воздействие атомного взрыва;

— отрывки котлована, засыпки и обваловки сооружения с наименьшими затратами сил и средств механизации земляных работ;

— отвода поверхностных вод.

Сооружения, расположенные в складках местности, в оврагах, в лесу, более устойчивы при атомном взрыве, труднее обнаруживаются и допускают в связи с этим повышенную обваловку и меньшее заглубление, чем на открытой равнинной местности.

Защитная толща грунта над блиндажами должна быть не менее 90 *см*, а над убежищами — 130 *см*; рабочие чертежи разработаны из условия посадки сооружений на равнинной местности в системе траншей и ходов сообщения с высотой обсыпки над уровнем земли, равной 60 *см*.

В качестве вариантов в Альбоме даны чертежи посадок убежищ с высотой обсыпки 100 *см*.

Высота обсыпки сооружений, примыкающих к траншеям, просматриваемых со стороны противника, не должна превышать высоты брустверов более чем на 20 *см*. При этом переход от обсыпки сооружения к брустверу траншеи должен быть пологим.

При посадке сооружений на скатах высот или косогорах следует сохранять размеры защитной толщи, указанные выше, за счет изменения высоты обсыпки.

При посадке укрытий на скатах местности необходимо стремиться к тому, чтобы продольная ось сооружения была параллельна положению горизонталей местности. Если этого нельзя достигнуть, то продольная ось сооружения по отношению к горизонталям местности располагается под острым углом так, чтобы уклон местности вдоль оси был не более 10°.

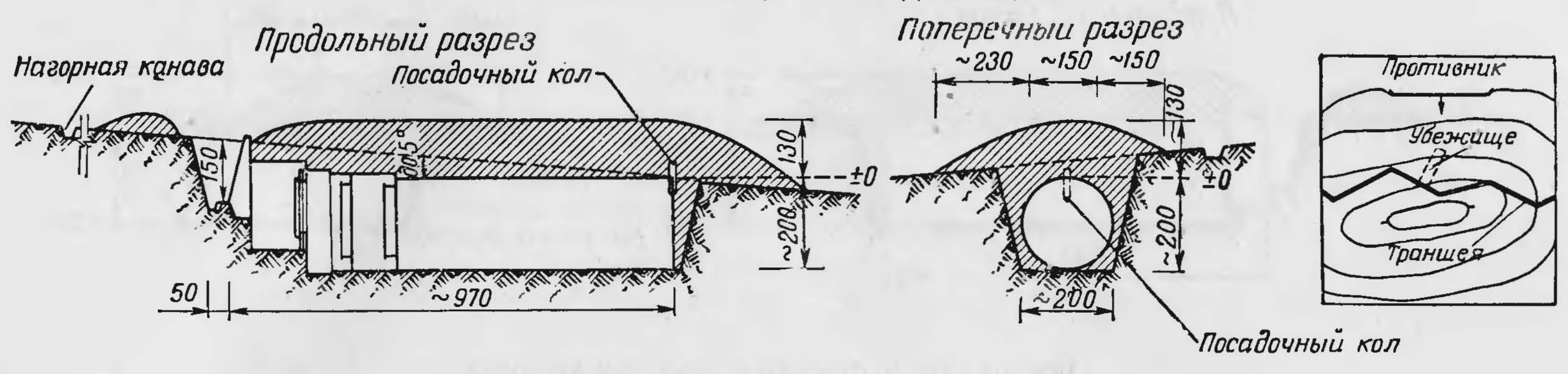
При посадке сооружений на местности с высоким уровнем грунтовых вод отметка дна котлована должна быть выше уровня грунтовых вод не менее 20 *см* с тем, чтобы грунтовые воды не проникали в сооружение. При этом обсыпка сооружения принимается в зависимости от условий местности с учетом сохранения необходимой защитной толщи над сооружением.

Недостающий грунт для обсыпки сооружений во всех случаях следует брать из резервов.

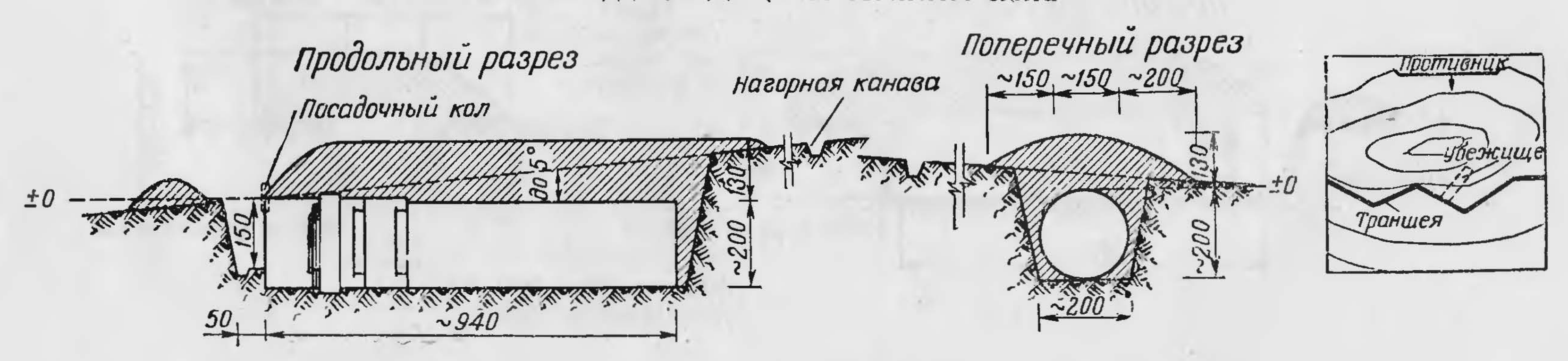
Подходы к сооружениям решены в виде открытого участка траншеи или хода сообщения с отметкой дна 150 *см* для убежищ, 110 *см* для блиндажей и других сооружений с одеждой крутости участка траншеи или хода сообщения, примыкающих к сооружению.

ПОСАДОЧНЫЕ И РАЗБИВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖИ

а. ПОСАДКА УБЕЖИЩА НА ПЕРЕДНЕМ СКАТЕ

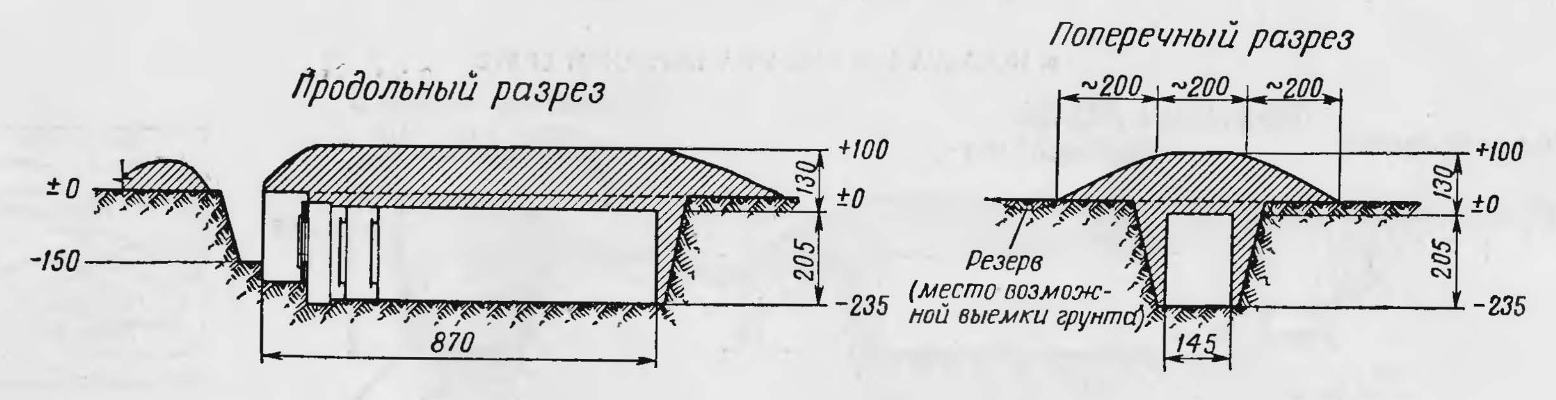


б. ПОСАДКА УБЕЖИЩА НА ОБРАТНОМ СКАТЕ

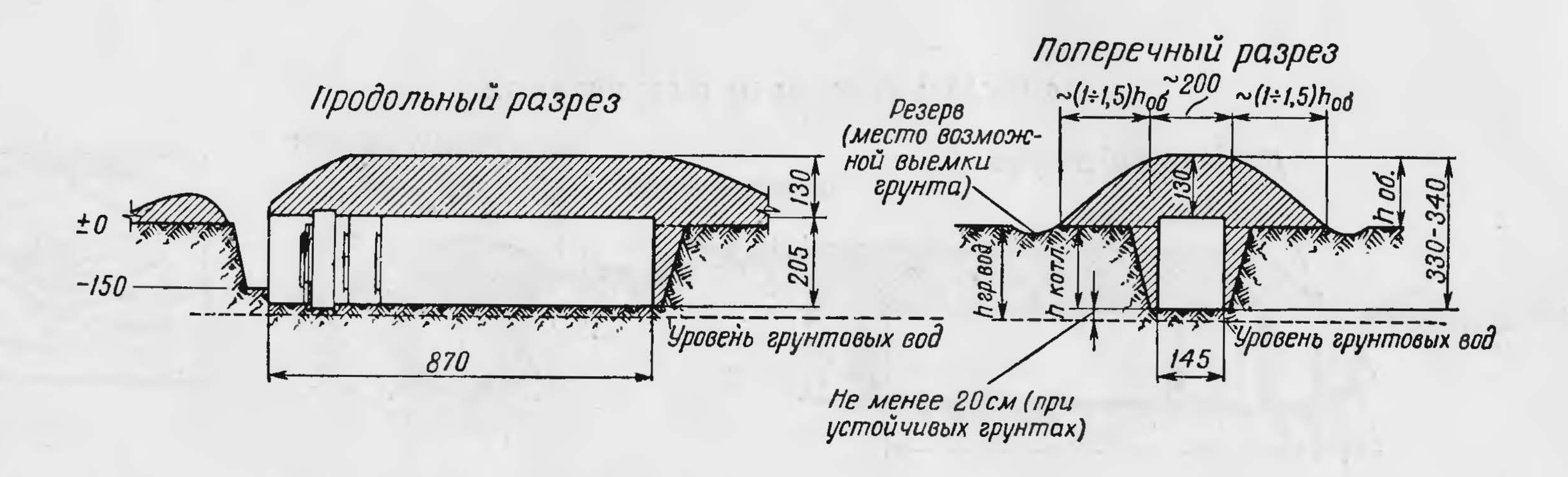


Примечание. Посадочный кол устанавливается там, где глубина котлована равна высоте остова сооружения.

ПОСАДКА НА ЗАКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ



ПОСАДКА НА МЕСТНОСТИ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД



ВАРИАНТЫ ПОСАДКИ УБЕЖИЩ НА ЗАКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ И ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

ЛИСТ 2

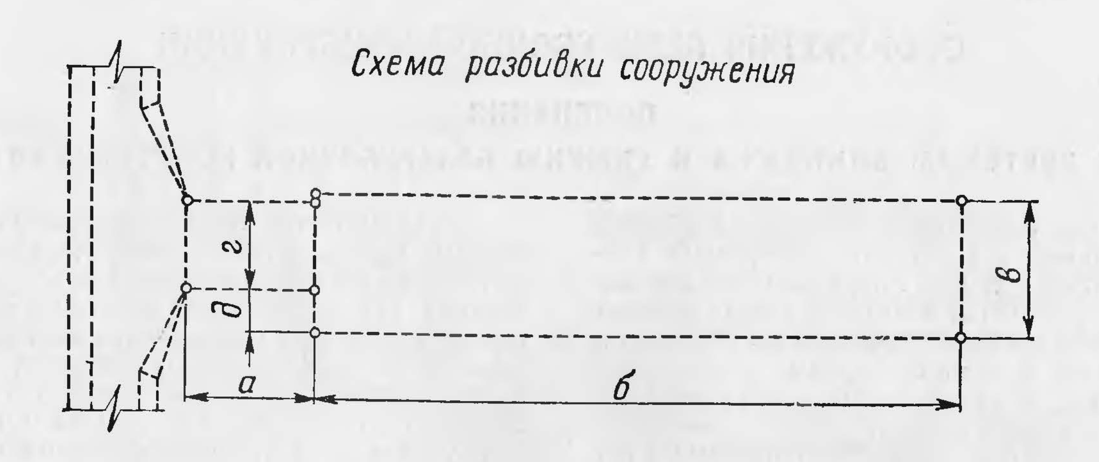


Таблица размеров сооружений

№ по пор.	Наименование сооружения	Размеры, см					Отметка дна котлована	Примечание
		а	б	в	г	д		
1	Блиндаж безврубочной конструкции	145	275	145	100	30	235	
2	Убежище безврубочной конструкции на 20 человек	145	735	145	100	30	275	
3	Убежище безврубочной конструкции Т-образного начертания на 28 человек	145	460 (544)	145	100	30	275	Размер 544— длина сооружения с торца
4	Блиндаж щитовой конструкции	145	270	140	100	30	275	
5	Убежище щитовой конструкции на 20 человек	145	720	140	100	30	275	
6	Блиндаж из хворостяных фашин	125	285	160	115	25	240	
7	Убежище из хворостяных фашин на 20 человек	125	735	160	115	25	280	
8	Блиндаж из элементов волнистой стали ФВС	150	270	200	100	50	190	
9	Убежище из элементов волнистой стали ФВС на 20 человек	300	630	200	110	45	270	
10	Убежище из элементов волнистой стали ФВС на 28 человек	300	750	200	110	45	270	

СООРУЖЕНИЯ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЯСНЕНИЯ
К ЧЕРТЕЖАМ БЛИНДАЖА И УБЕЖИЩ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

В Альбом включены чертежи блиндажа на 8 человек и убежищ на 20—28 человек прямоугольного и Т-образного начертания. Убежище прямоугольного начертания проще Т-образного, но оно может устраиваться только на равнинной местности или на пологих скатах высот с посадкой, параллельной горизонталям местности. Сооружения имеют стандартный остов и однотипные конструкции. Собираются сооружения вручную из отдельных элементов, изготавливаемых из бревен, накатника и жердей.

Элементы остова сооружений (за исключением опорных рам) не имеют врубок, что значительно упрощает их заготовку и сборку. Опорные рамы, изготавливаемые из окантованных на 2 канта бревен $d=16—18$ *см*, имеют сопряжения в углах в полдерева на гвоздях и предназначены для увеличения прочности и устойчивости защитной двери.

Сборка сооружений производится в следующем порядке:

— разрыхляется на 10—15 *см* дно котлована и производится разбивка сооружения;

— укладываются крайние элементы настила; к этим элементам крепится с помощью скоб или проволочных скруток одно нижнее продольное опорное бревно, которое в данном случае должно служить шаблоном для правильной укладки элементов настила; укладываются элементы настила; выравнивание элементов настила по высоте осуществляется путем подбивки под них грунта; укладываются и закрепляются второе продольное опорное бревно и нижние распорки;

— устанавливаются по концам продольных бревен элементы стен, на которые укладываются элементы наката с прибитыми к ним распорками, при этом концы элементов наката подтесываются на 3—4 *см*;

— к этим элементам наката подвешиваются на проволочных скрутках верхние продольные опорные бревна; собранная конструкция раскрепляется временными распорками и расшивками;

— укладывается накат сооружения на верхние продольные опорные бревна и устанавливаются элементы стен; при этом элементы стен должны приподнимать элементы наката (кроме подтесанных) так, чтобы между накатом и продольным бревном сохранялся зазор в 3—4 *см*; элементы стен внизу по мере их установки засыпаются грунтом; сборка входной части сооружений может производиться из отдельных элементов или щитов, заготавливаемых на месте возведения из жердей и накатника; оставлять зазор между накатом и опорными бревнами во входе не следует;

— устанавливаются элементы торцовых стен и продольных связей жесткости (схватки);

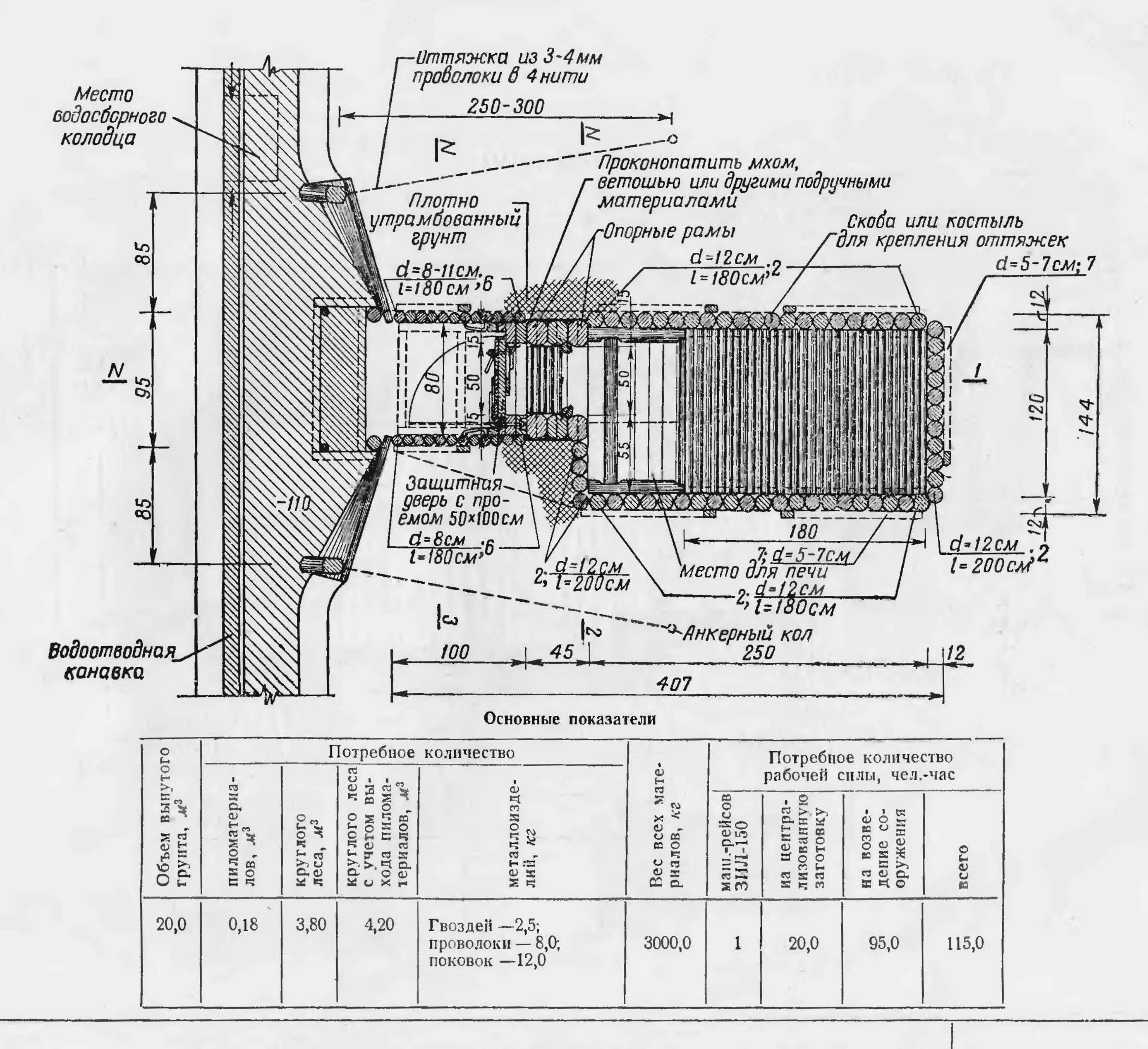
— устраивается одежда крутостей хода сообщения, при этом одевается только крутость, примыкающая к сооружению; колья забиваются на глубину 50 *см* и вверху крепятся на проволочных оттяжках; за стенки одежды крутостей подсыпается грунт, расчищается берма и разравнивается бруствер;

— устраивается герметизация над покрытием (в убежищах — рулонным материалом, в блиндажах — подручными материалами), при этом щели в покрытии следует закрывать лапником, мхом или другими подручными материалами; грунт при засыпке стен и покрытия у входа в сооружение тщательно трамбуется;

— производится обсыпка и маскировка сооружения под фон окружающей местности.

Перед засыпкой котлована следует обязательно крепить покрытие к стенам сооружения с помощью проволочных скруток.

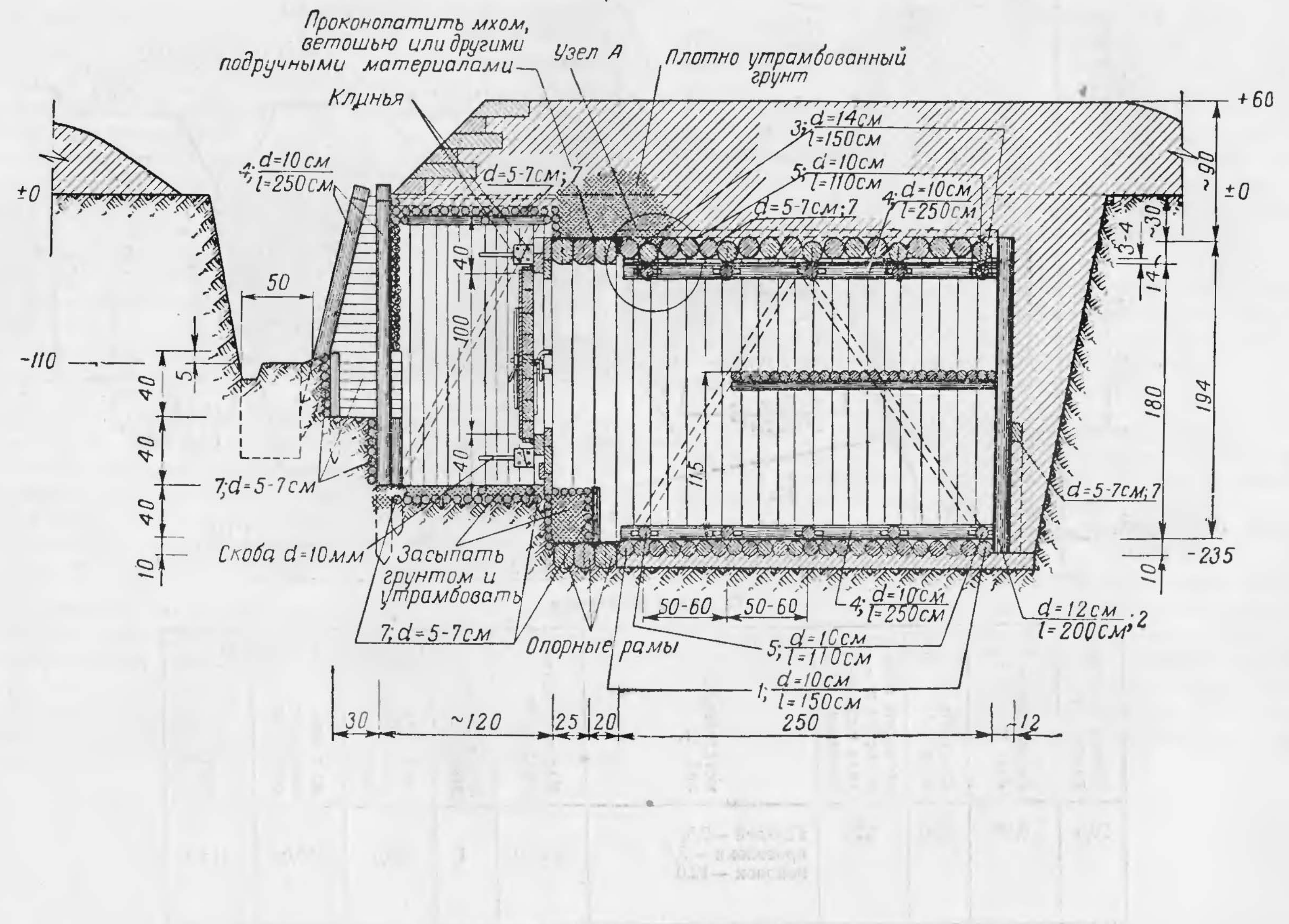
В Альбоме дан вариант входа в сооружение безврубочной конструкции с одним тамбуром и с опорой защитной двери на щиты, без опорных рам. Этот вариант позволит уменьшить разнотипность элементов, исключив элементы опорных рам, а также исключает работы по подготовке и притеске опорных рам друг к другу.



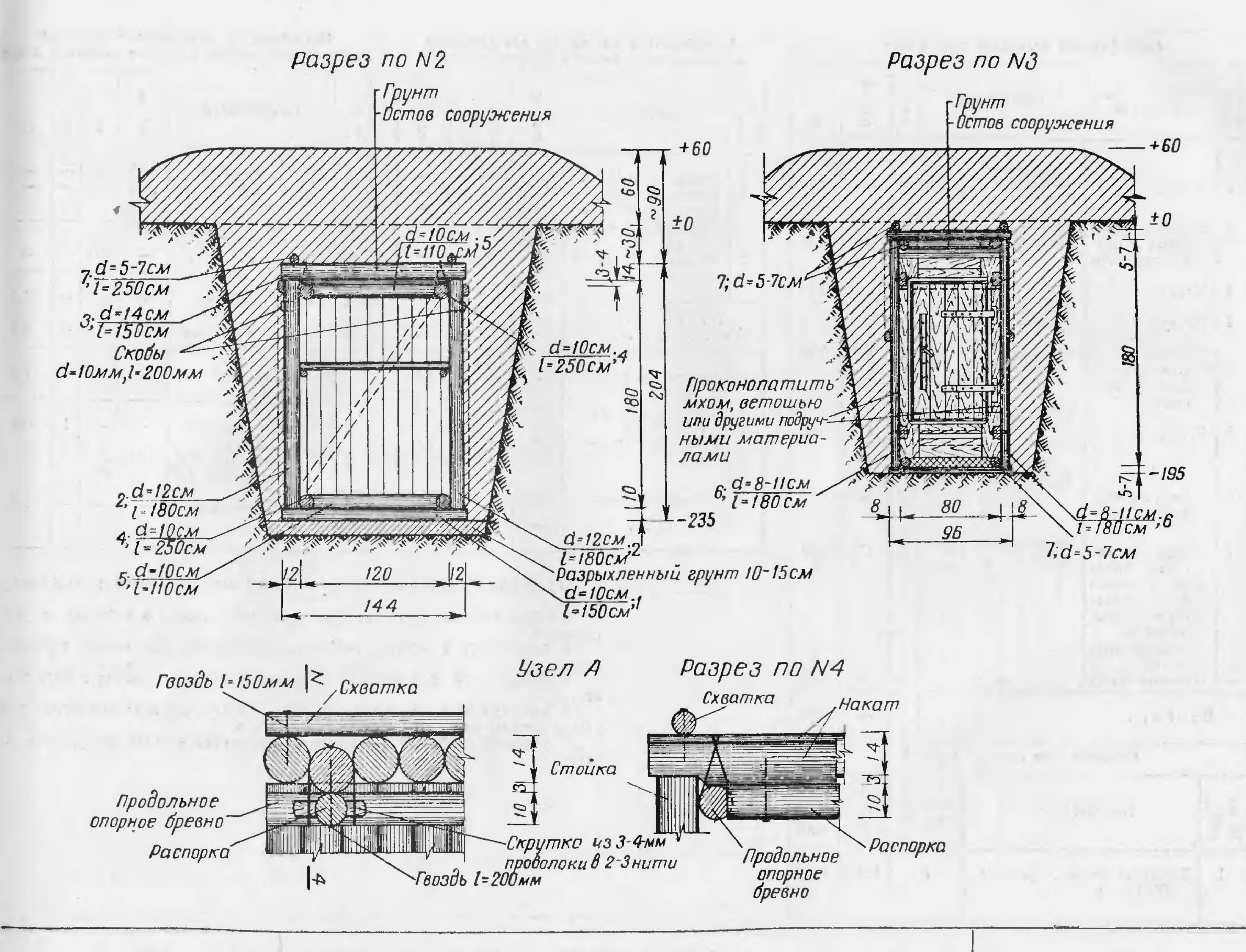
Основные показатели

Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество				Вес всех материалов, кг	Потребное количество рабочей силы, чел.-час			
	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	на централизованную заготовку	на возведение сооружения	всего
20,0	0,18	3,80	4,20	Гвоздей —2,5; проволоки — 8,0; поковок —12,0	3000,0	1	20,0	95,0	115,0

БЛИНДАЖ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ ЛИСТ 5



БЛИНДАЖ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ **ЛИСТ 6**



БЛИНДАЖ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ | **ЛИСТ 7**

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элемента	Общий вид	шт.	пог. м	м³
1	Настил	150; 10	25	37,5	0,30
2	Забирка торцовых и продольных стен	180.200; 12	42 15	75,6 30,0	0,97 0,39
3	Накат	16 18 150; 3-4; 14	18	27,0	0,45
4	Продольные опорные бревна и колья для одежды крутостей	250; 10	8	20,0	0,18
5	Распорки	110; 10	10	11,0	0,09
6	Забирки стен входа	180; 8-11	24	43,2	0,29
7	Жерди для настила, наката, продольных опор, распорок входа, связей и одежды крутостей	100; 250; 5-7	—	145,0	0,42
—	Опорные рамы	—	3	—	0,51
Итого. .		—	—	—	3,60

Спецификация готовых изделий

№ по пор.	Наименование	Количество, шт.	Вес, кг	
			одной штуки	общий
1	Защитная дверь с проемом 50×100 *см*	1	120,0	120,0

Потребность в материалах для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	пог. м	м³	шт.	кг
1	Бревна $d = 18$ *см*	19,0	0,54	—	—
2	Бревна $d = 14$ *см*	28,0	0,47	—	—
3	Бревна $d = 12$ *см*	110,0	1,40	—	—
4	Накатник $d = 8$—11 *см*	118,0	0,91	—	—
5	Жерди $d = 5$—7 *см*	153,0	0,48	—	—
Итого круглого леса		—	3,80	—	2660,0
6	Гвозди $l = 125$—200 *мм*	—	—	—	1,5
7	Скобы ∅ 10 *мм*, $l = 200$ *мм*	—	—	10	2,0
8	Проволока ∅ 3—4 *мм*	80,0	—	—	8,0
Итого. . .		—	—	—	11,5

Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери

№ по пор.	Наименование	пог. м	м³	шт.	кг
1	Бруски 7×14 *см*	15,7	0,15	—	—
2	Доски толщиной 2,5 *см*	11,0	0,03	—	—
Итого пиломатериалов		—	0,18	—	—
3	Гвозди $l = 30$—70 *мм*	—	—	—	0,3
4	Гвозди $l = 125$ *мм*	—	—	—	0,7
Итого гвоздей . .		—	—	—	1,0
5	Поковки дверные (комплект)	—	—	1	10,0
6	Рулонный материал	3,0 $м^2$			
7	Парусина для валика	1,0 $м^2$			
8	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0

Примечания: 1. Опорные рамы (3 шт.) изготавливаются по отдельному чертежу.

2. Нары изготавливаются из подручных материалов и в таблицах не учитываются.

3. Элементы № 2 — бревна $l = 200$ *см* употребляются для забирки торцовых стен.

4. Элементы № 3 — подтески, указанные пунктиром, делать в пяти элементах.

5. Элементы № 4 — в каждом из четырех элементов, предназначенных для кольев одежды крутостей, один конец заострить.

6. Элементы № 5 и № 7 — распорки сооружения и входа прирубаются по месту.

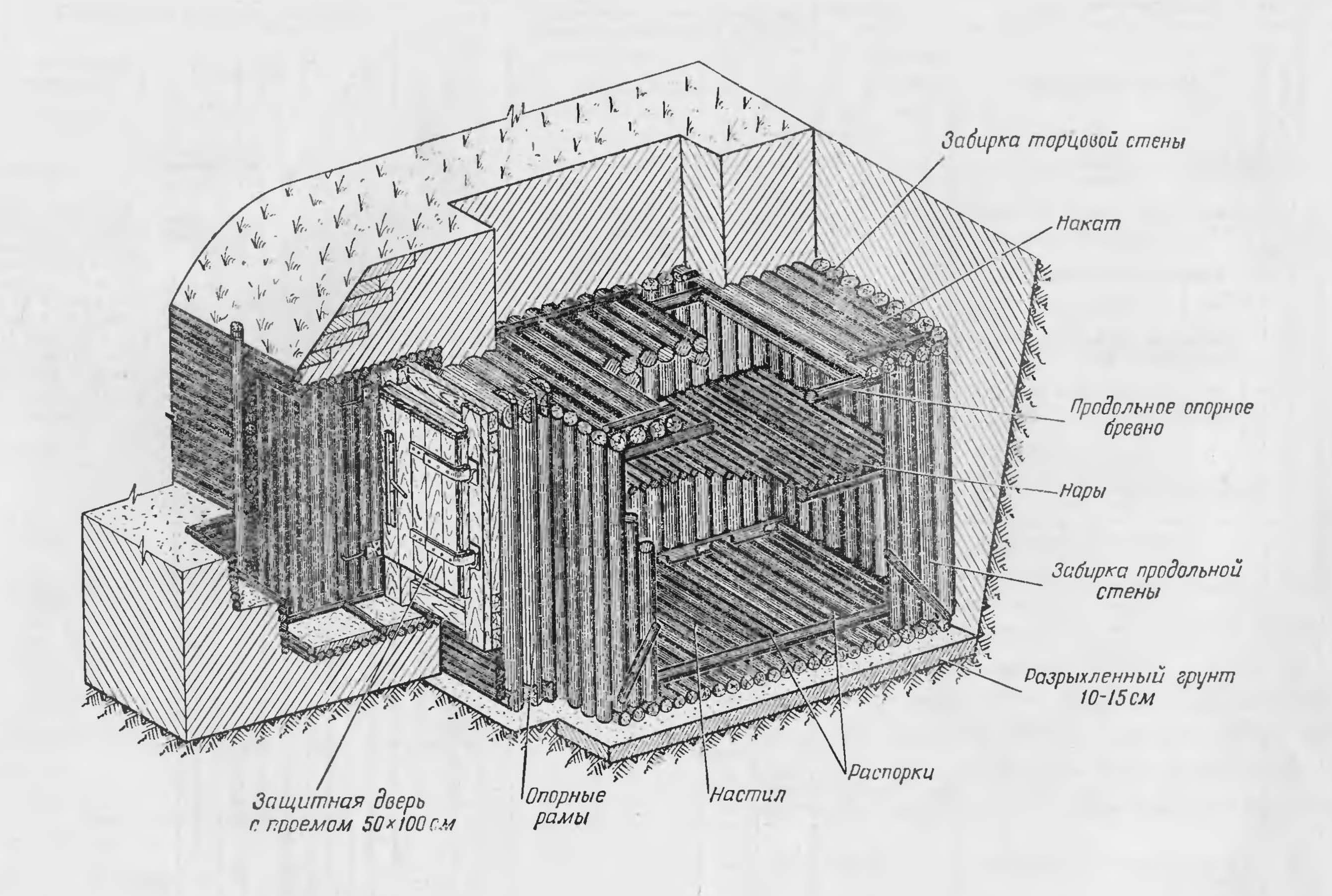
БЛИНДАЖ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ | **ЛИСТ 8**

Очередность работ	Последовательность работ	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма на единицу: чел.-час.	Норма на единицу: маш.-час.	Состав команды, механизмы и инструменты	Трудоемкость: чел.-час.	Трудоемкость: маш.-час.	Часы (1–10)	Примечание
I	1	Разбивка котлована, отрывка и рыхление дна вручную	$м^3$	20,0/ 1,0	1,35/ 0,34	—	Команда — 12 человек, лопат — 12, киркомотыг — 2, ломов — 2, топоров — 4, пил поперечных — 2	28,0	—	10	Котлован отрывается в средних грунтах; в числителе — отрывка, в знаменателе — рыхление. График разработан для возведения блиндажа в течение одной ночи с отрывкой котлована вручную
	2	Разбивка сооружения в котловане	соор.	1	—	—		0,5	—	2	
	3	Установка элементов сооружения и опорных рам	соор.	1	24,0	—		24,0	—	12	
	4	Установка защитной двери	шт.	1	1,0	—		1,0	—	2	
	5	Засыпка котлована и обсыпка сооружения вручную	$м^3$	20,0	1,0	—		20,0	—	10	
II	6	Одежда крутостей хода сообщения — Заготовка	—	—	—	—		1,6	—	2	
		Одежда крутостей хода сообщения — Устройство	—	—	—	—		2,4	—	2	
	7	Устройство нар из подручных материалов — Заготовка	—	—	—	—		2,8	—	2	
		Устройство нар из подручных материалов — Устройство	—	—	—	—		0,2	—	2	
	8	Планировка обсыпки	соор.	1	—	—		2,0	—	6	
	9	Маскировка подручными материалами	$м^2$	50,0	0,05	—		2,5	—	6	

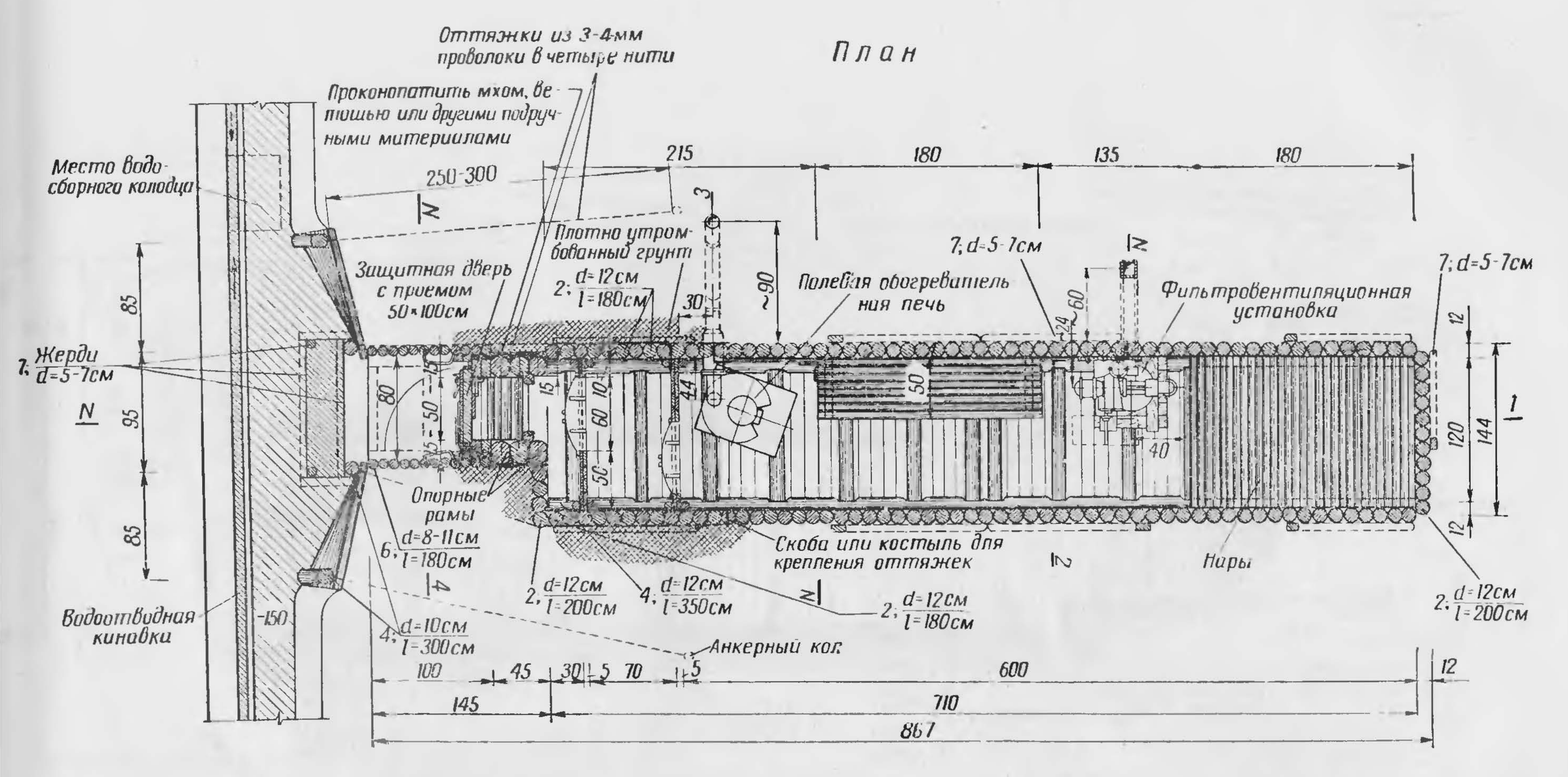
Затраты рабочей силы — 85 чел.-час.

ГРАФИК ВОЗВЕДЕНИЯ БЛИНДАЖА БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ЛИСТ 9



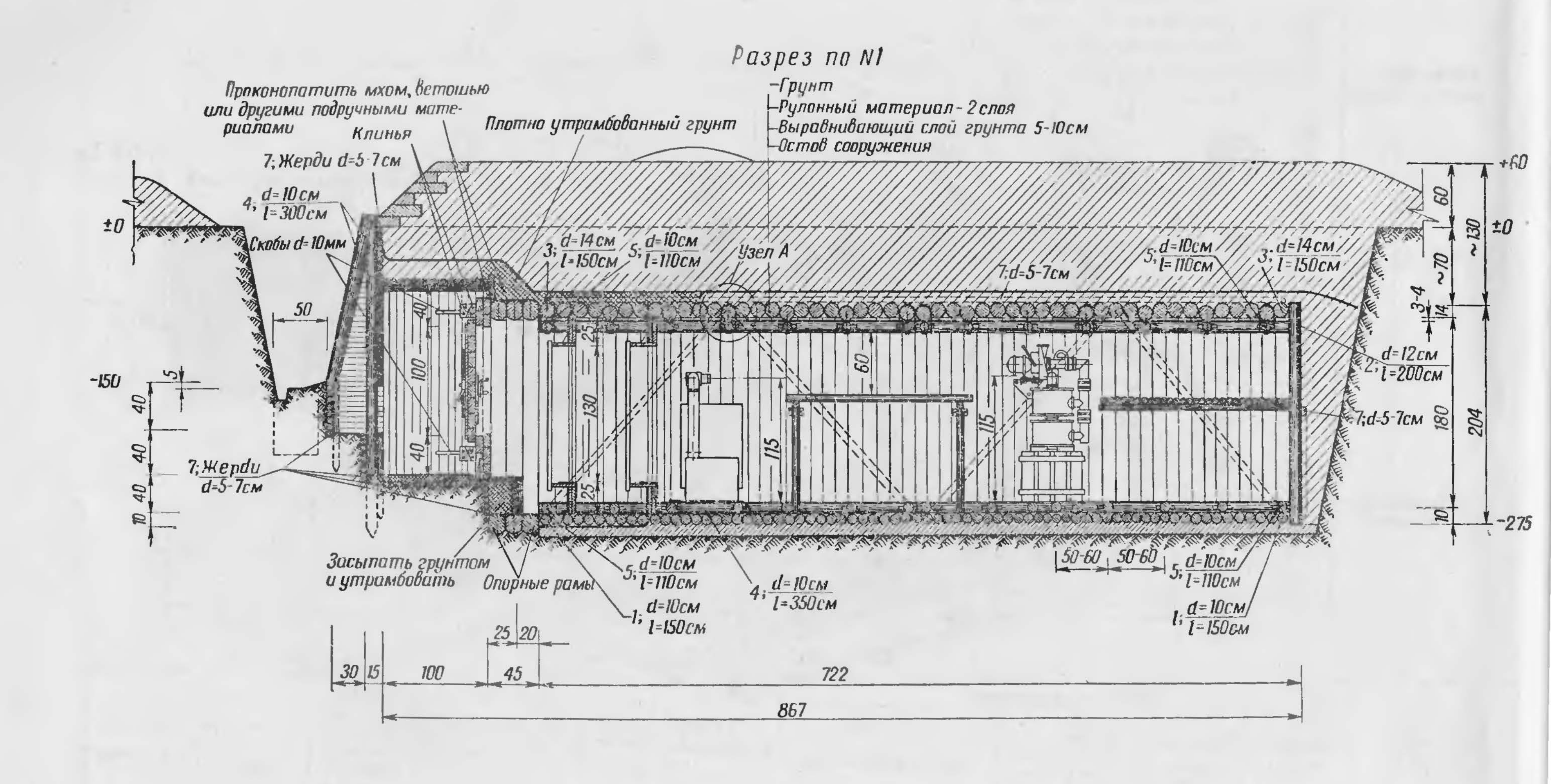
БЛИНДАЖ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ	ЛИСТ 10



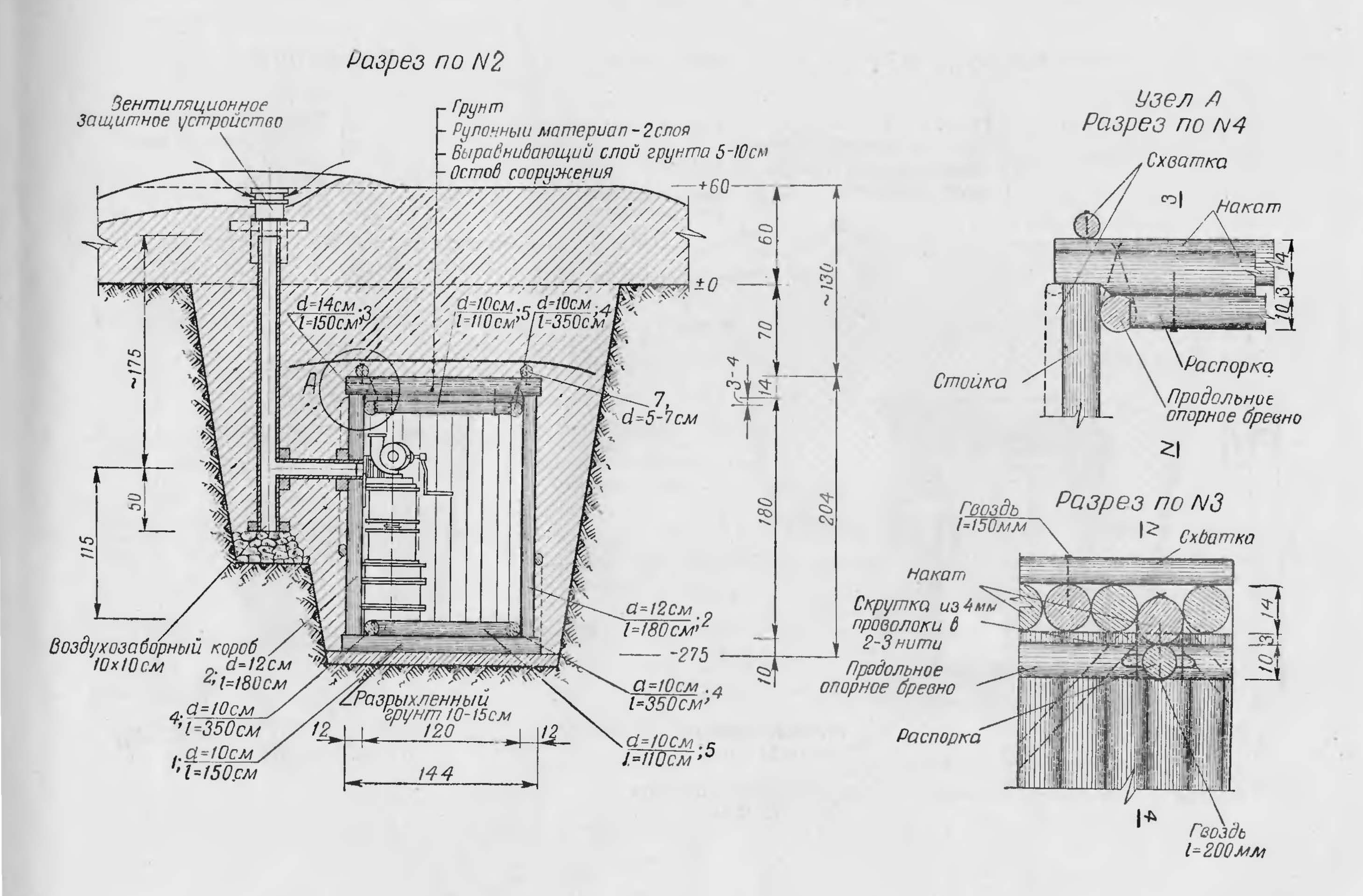
Основные показатели

Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество				Вес всех материалов, кг	Потребное количество				Маш.-час. бульдозера
	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	на возведение сооружения	всего	
Вручную 60,0, бульдозером 120,0	0,41	7,75	8,50	Гвоздей — 4,6; проволоки — 10,0; поковок — 12,0	3950,0	2	35,0	300,0 / 125,0	335,0 / 160,0	— / 2,6

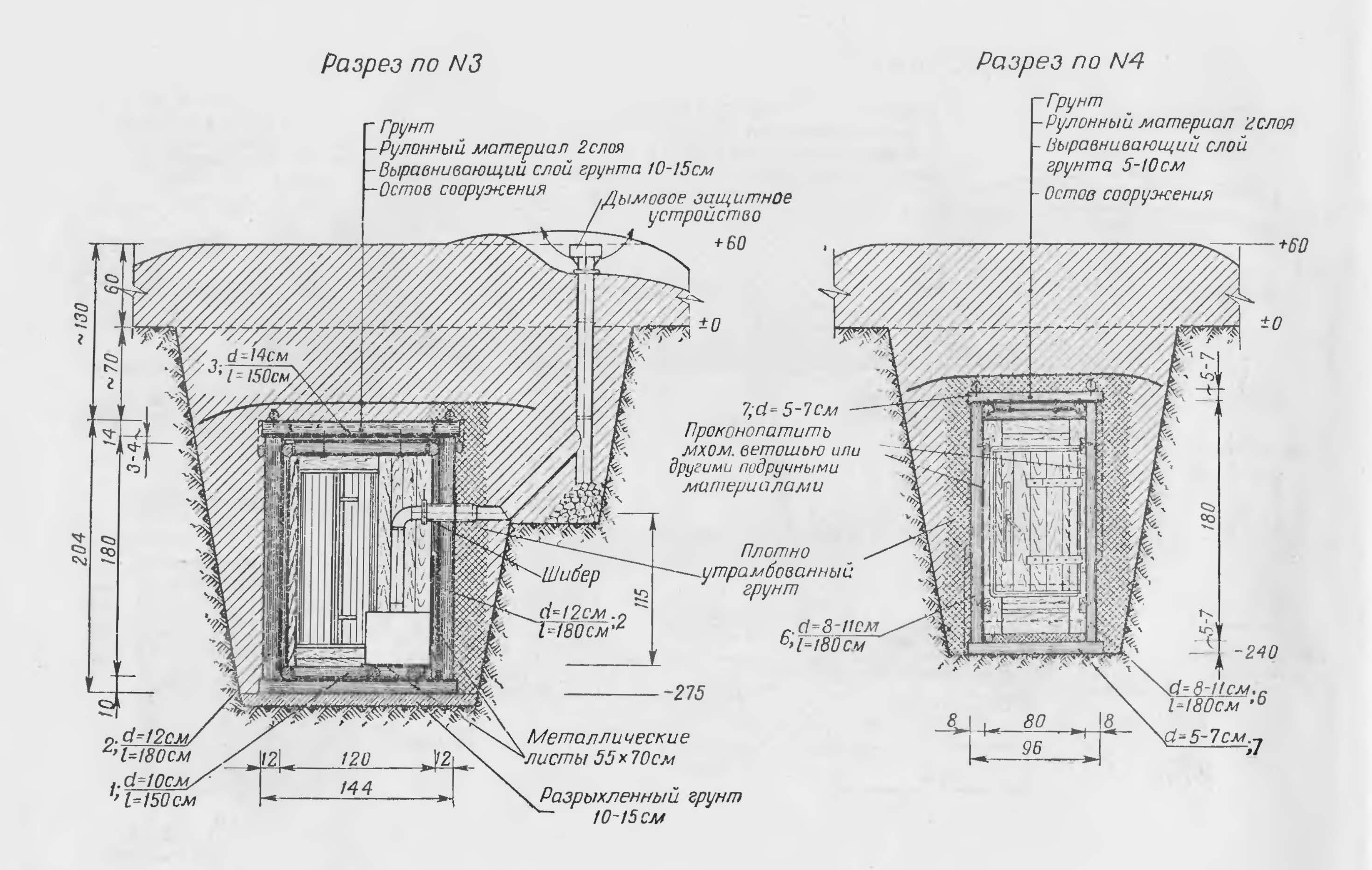
УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 11



УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 12



УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 13



УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 14

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элемента	Общий вид	шт.	*пог. м*	*м*³
1	Настил	150; 10	71	106,5	0,85
2	Забирка торцовых и продольных стен	180; 200; 12	120 15	216,0 30,0	2,76 0,39
3	Накат	16-18; 16-18; 150; 14	50	75,0	1,27
4	Продольные опорные бревна и колья для одежды крутостей	300; 350; 10	4 8	12,0 28,0	0,10 0,26
5	Распорки	110; 10	28	29,4	0,25
6	Забирка стен входа	180; 8-11	24	43,2	0,29
7	Жерди для настила, наката, продольных опор, распорок входа, связей и одежды крутостей	100; 250; 5-7		210,0	0,70
—	Опорные рамы	—	3	—	0,51
	Итого...	—	—	—	7,38

Потребность в материалах для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бревна $d = 18$ *см*	19,0	0,54	—	—
2	Бревна $d = 14$ *см*	78,8	1,33	—	—
3	Бревна $d = 12$ *см*	258,3	3,31	—	—
4	Накатник $d = 10$ *см*	184,7	1,53	—	—
5	Накатник $d = 8$—11 *см*	45,1	0,30	—	—
6	Жерди $d = 5$—7 *см*	220,5	0,74	—	—
	Итого круглого леса	—	7,75	5430,0	
7	Гвозди $l = 100$—200 *мм*	—	—	—	2,5
8	Скобы ∅ = 10 *мм* $l = 200$ *мм*	—	—	10	2,0
9	Проволока ∅ = 3—4 *мм*	100,0	—	—	10,0
	Итого...	—	—	—	14,5

Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери, герметических перегородок и короба

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бруски 7×7 *см* 7×14 *см*	6,5 15,7	0,03 0,15	—	—
2	Доски толщиной 2,5 *см*	77,9	0,23	—	—
	Итого пиломатериалов	—	0,41	—	—
3	Гвозди $l = 30$—70 *мм*	—	—	—	0,9
4	Гвозди $l = 100$—150 *мм*	—	—	—	1,2
	Итого гвоздей...	—	—	—	2,1
5	Поковки дверные (комплект)	—	—	1	10,0
6	Рулонный материал		9,0 *м*²		
7	Парусина для валика		1,0 *м*²		
8	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0

Примечания: 1. Опорные рамы (3 шт.) изготавливаются по отдельному чертежу.

2. Нары изготавливаются по отдельному чертежу и в таблицах не учитываются.

3. Элементы № 2 — бревна $l = 200$ *см* употребляются для забирки торцовых стен.

4. Элементы № 3 — подтески, указанные пунктиром, делать в 14 элементах.

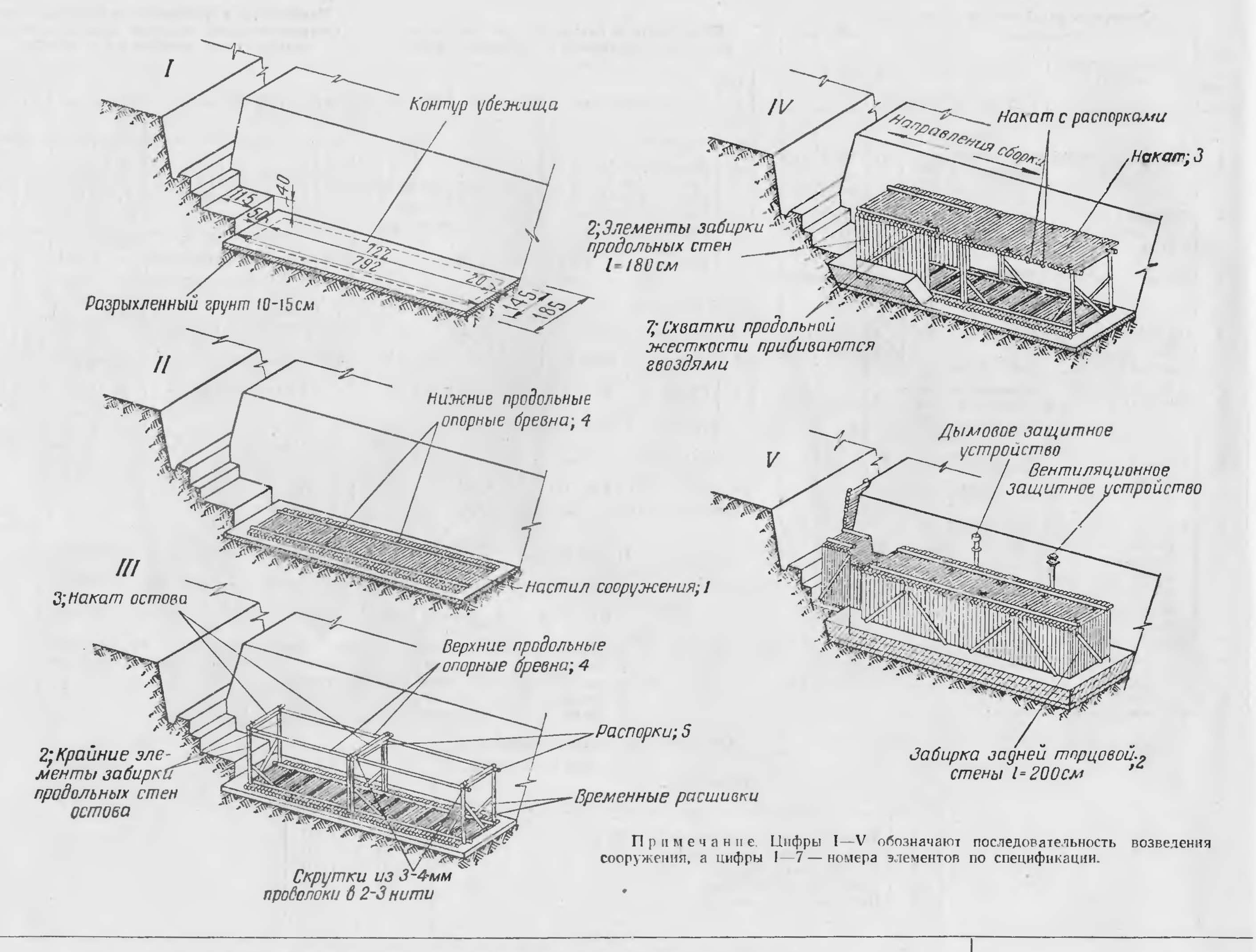
5. Элементы № 4 — в каждом из четырех элементов, предназначенных для кольев одежды крутостей, один конец заострить.

6. Элементы № 5 — распорки прирубаются по месту.

7. Элементы № 7 — распорки входа прирубаются по месту.

Спецификация готовых изделий

№ по пор.	Наименование	Количество	Вес, *кг* одной штуки	Вес, *кг* общий
1	Защитная дверь с проемом 50×100 *см*	1	120,0	120,0
2	Герметическая перегородка	2	45,0	90,0
3	Фильтровентиляционный комплект	1	180,0	180,0
4	Воздухозаборный короб	1	40,0	40,0
5	Полевая обогревательная печь	1	80,0	80,0
	Итого...	—	—	510,0



Примечание. Цифры I—V обозначают последовательность возведения сооружения, а цифры 1—7 — номера элементов по спецификации.

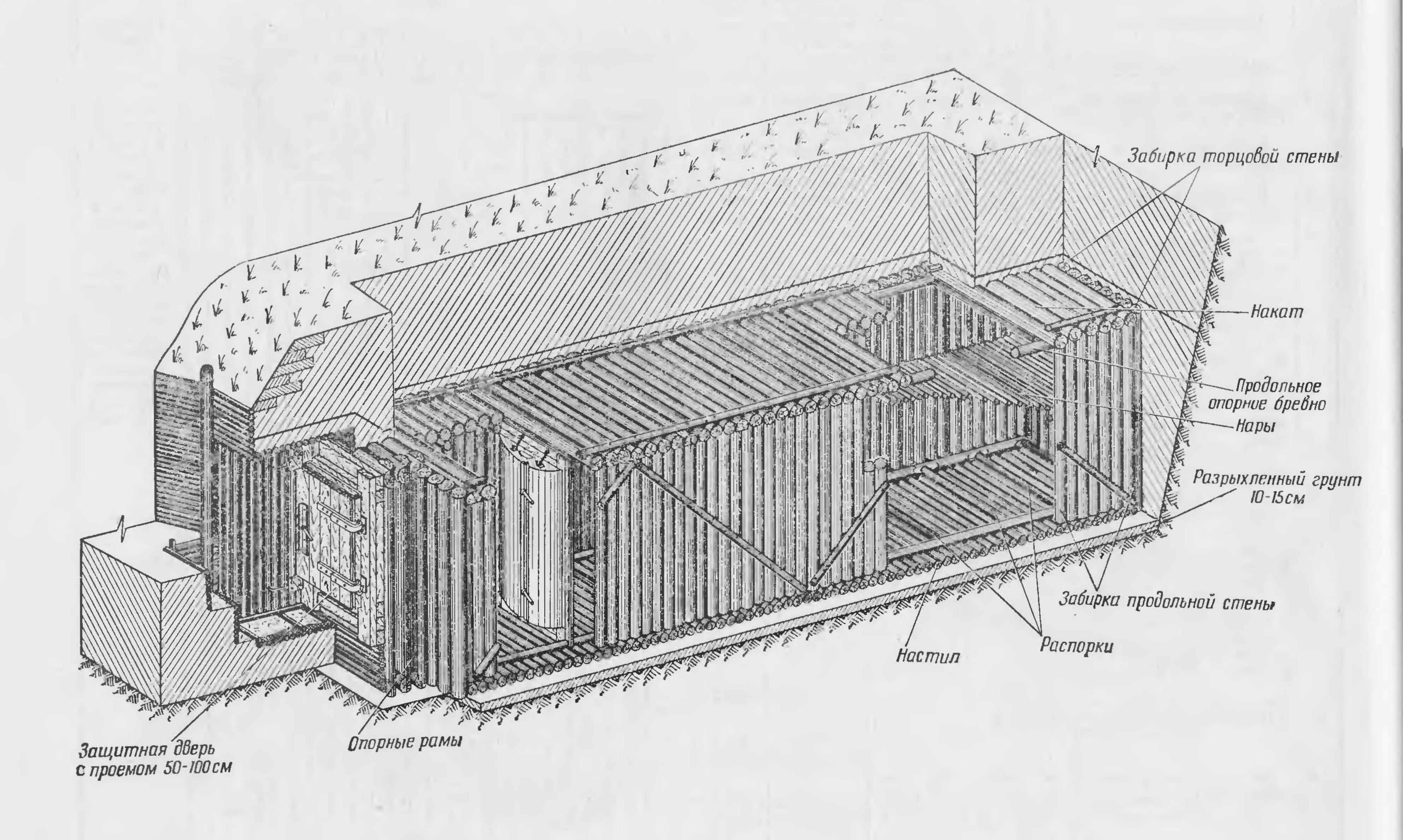
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СБОРКИ УБЕЖИЩА БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК

ЛИСТ 16

Очередность работ	Последовательность работ	Наименование работ		Единица измерения	Объем	Норма на единицу: чел.-час.	Норма на единицу: маш.-час.	Состав команды, механизмы и инструменты	Трудоемкость: чел.-час.	Трудоемкость: маш.-час.	Часы (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24)	Примечание
I	1	Разбивка котлована, отрывка и рыхление вручную		$м^3$	70,0 2,0	1,35/0,34	—	Команда — 12 человек, топоров — 4, пил поперечных — 2, лопат — 12, ломов — 1, кирко-мотыг — 1, молотков — 1, ножовок — 1	96,0	—	12	Котлован отрывается в средних грунтах. В числителе — отрывка, в знаменателе — рыхление. При отрывке и засыпке котлована бульдозером время возведения убежища сократится до 14 часов
	2	Разбивка сооружения в котловане		соор.	1	1,0	—		1,0	—	2	
	3	Установка элементов сооружения и опорных рам		соор.	1	55,0	—		55,0	—	12	
	4	Установка двух герметических перегородок и защитной двери		шт.	3	1,0	—		3,0	—	2	
	5	Монтаж фильтровентиляционного комплекта и двух герметических дверей		компл.	1	9,0	—		9,0	—	4	
	6	Установка дымовой трубы с дымовым защитным устройством и печи		компл.	1	2,0	—		2,0	—	2	
	7	Установка воздухозаборного короба с вентиляционным защитным устройством		шт.	1	1,0	—		1,0	—	2	
	8	Укладка рулонного материала		$м^2$	60,0	0,03	—		2,0	—	2	
	9	Засыпка котлована и обсыпка убежища вручную		$м^3$	70,0	1,0	—		70,0	—	4 8 12	
II	10	Одежда крутостей хода сообщения	Заготовка	—	—	—	—		1,0	—	2	
			Устройство	—	—	—	—		2,0	—	2	
	11	Устройство нар из подручных материалов	Заготовка	—	—	—	—		4,0	—	8	
			Устройство	—	—	—	—		0,4	—	2	
	12	Планировка обсыпки		соор.	1	—	—		5,0	—	10	
	13	Маскировка подручными материалами		$м^2$	300,0	00,5	—		15,0	—	2 12	

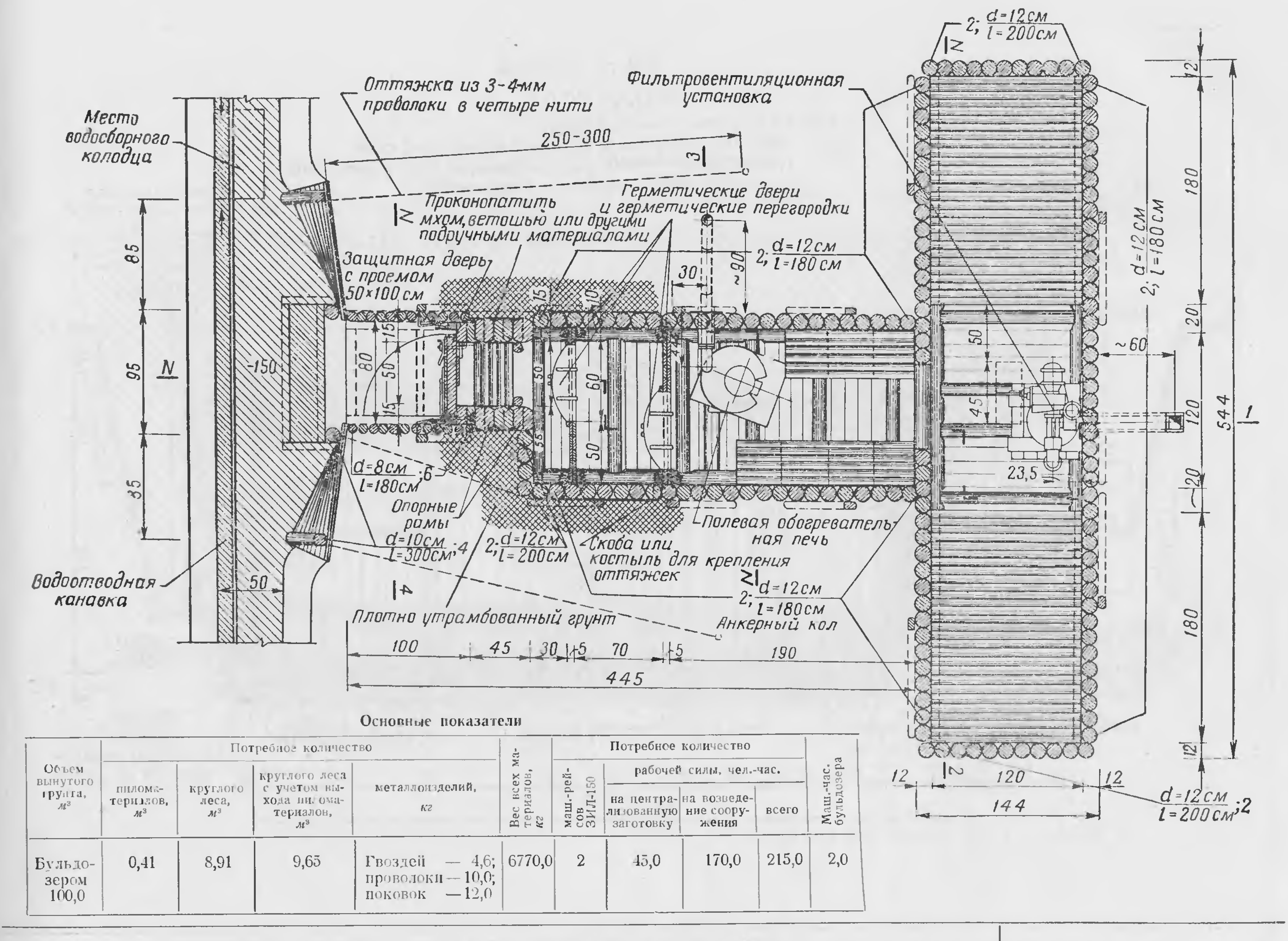
Затраты рабочей силы — 270 чел.-час.

ГРАФИК ВОЗВЕДЕНИЯ УБЕЖИЩА БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК ЛИСТ 17



УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК

ЛИСТ 18

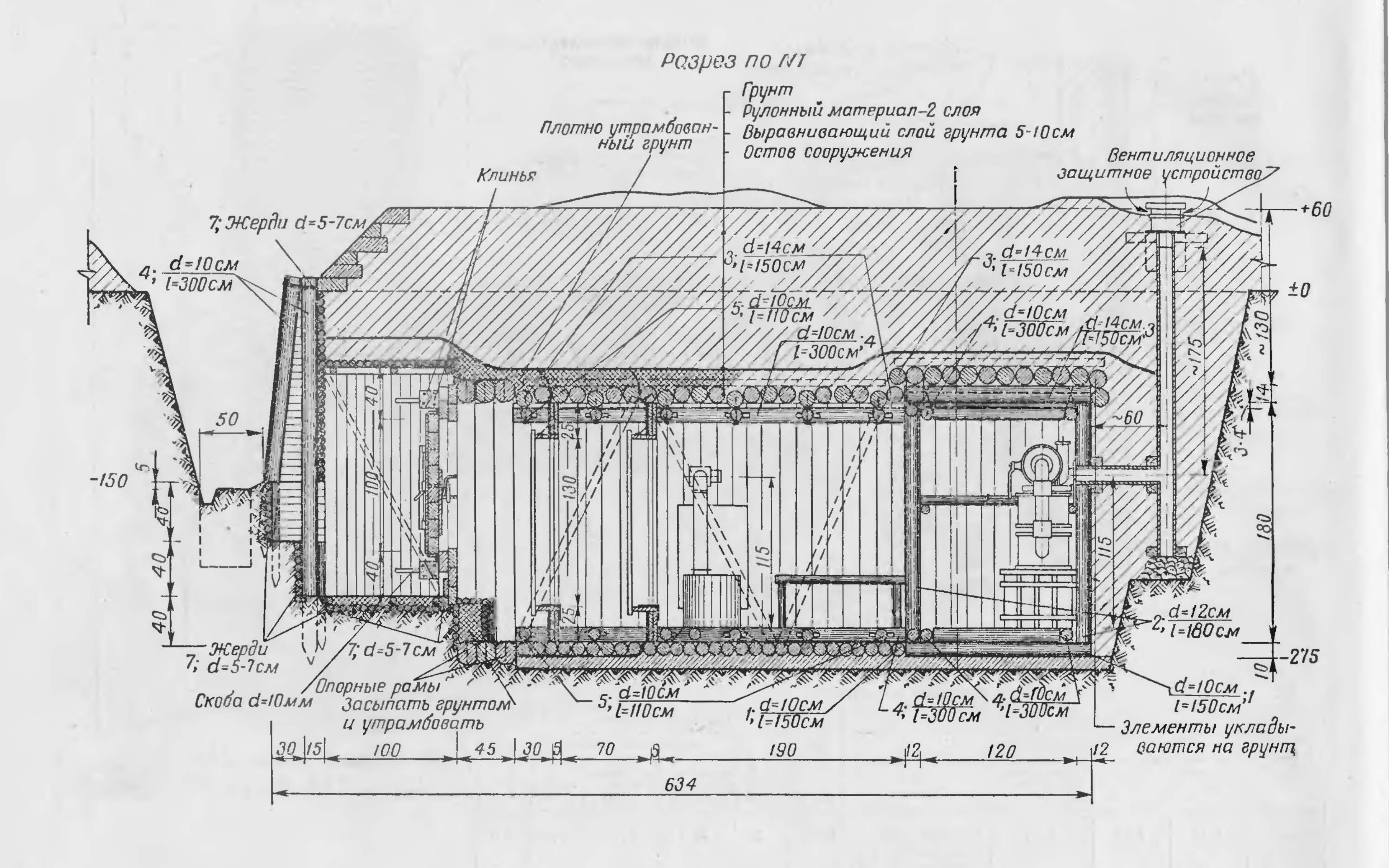


Основные показатели

Объем вынутого грунта, м³	Потребное количество: пиломатериалов, м³	круглого леса, м³	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, м³	металлоизделий, кг	Вес всех материалов, кг	Потребное количество: маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час.: на централизованную заготовку	на возведение сооружения	всего	Маш.-час. бульдозера
Бульдозером 100,0	0,41	8,91	9,65	Гвоздей — 4,6; проволоки — 10,0; поковок — 12,0	6770,0	2	45,0	170,0	215,0	2,0

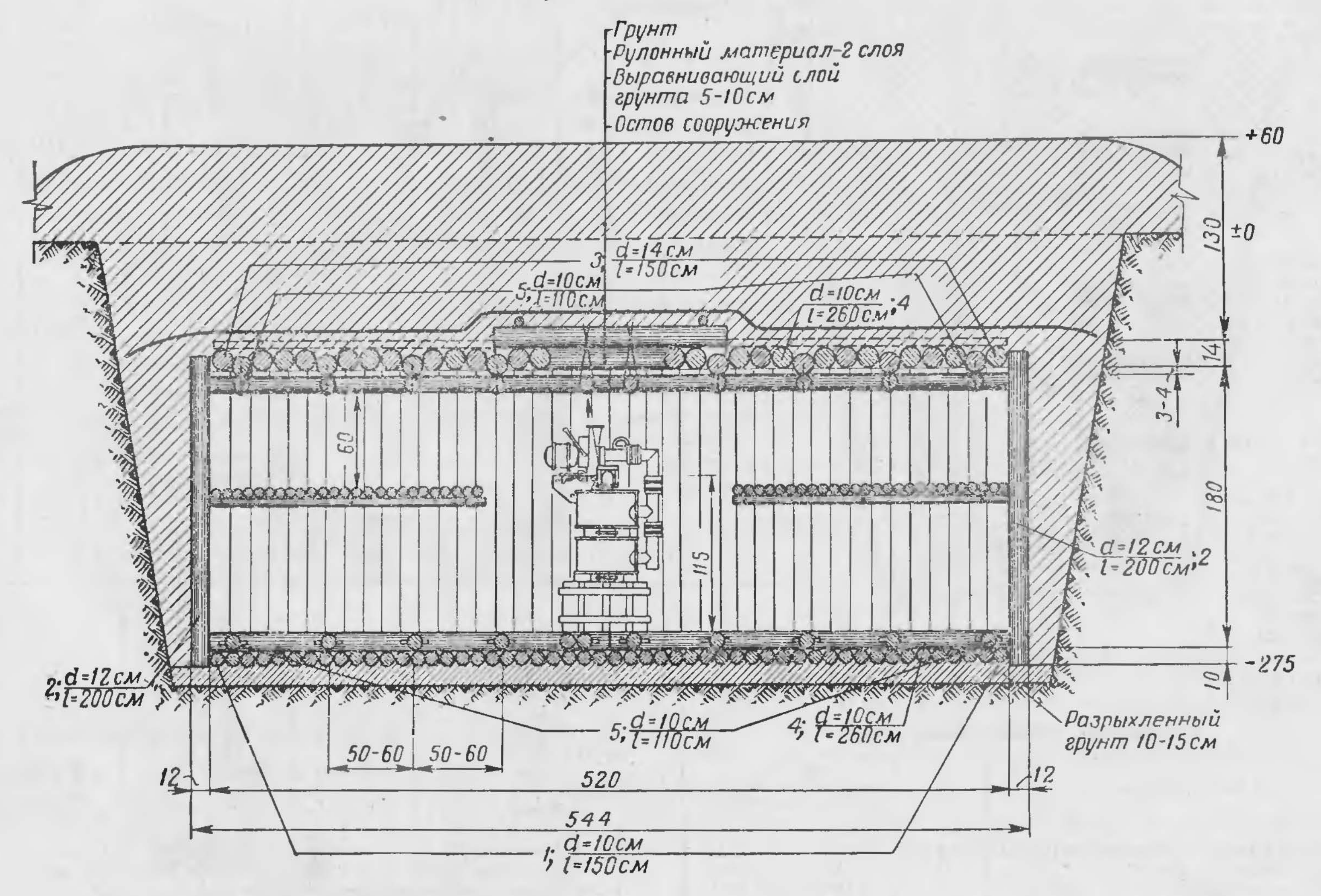
УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ Т-ОБРАЗНОГО НАЧЕРТАНИЯ НА 28 ЧЕЛОВЕК

ЛИСТ 19



УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ Т-ОБРАЗНОГО НАЧЕРТАНИЯ НА 28 ЧЕЛОВЕК

ЛИСТ 20



Примечание. Разрезы № 3, 4 см. лист № 14.

УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ Т-ОБРАЗНОГО НАЧЕРТАНИЯ НА 28 ЧЕЛОВЕК	ЛИСТ 21

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элемента	Общий вид	шт.	пог. м	$м^3$
1	Настил	150; 10	82	123,0	0,98
2	Забирка торцовых и продольных стен	180; 200; 12	129 26	230,0 52,0	2,97 0,68
3	Накат	3-4; 16 12; 150; 14	67	100,0	1,67
4	Продольные опорные бревна и колья для одежды крутостей	300; 350; 10	8 8	20,8 24,0	0,18 0,21
5	Распорки	110; 10	32	35,2	0,30
6	Забирка стен входа	180; 8	24	43,2	0,29
7	Жерди для настила, наката, продольных опор, распорок входа, связей и одежды крутостей	100; 250; 5-7	—	210,0	0,70
—	Опорные рамы	—	3	—	0,51
Итого . . .		—	—	—	8,49

Потребность в материалах для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	пог. м	$м^3$	шт.	кг
1	Бревна $d = 18$ *см*	19,0	0,54	—	—
2	Бревна $d = 14$ *см*	105,0	1,75	—	—
3	Бревна $d = 12$ *см*	296,1	3,83	—	—
4	Накатник $d = 10$ *см*	213,1	1,75	—	—
5	Накатник $d = 8$ *см*	45,4	0,30	—	—
6	Жерди $d = 5$—7 *см*	220,5	0,74	—	—
Итого круглого леса		—	8,91	—	6240,0
7	Гвозди $l = 100$—200 *мм*	—	—	—	2,5
8	Скобы ⌀10 *мм*, $l = 200$ *мм*	—	—	10	2,0
9	Проволока ⌀ 3—4 *мм*	100,0	—	—	10,0
Итого . . .					14,5

Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери, герметических перегородок и короба

№ по пор.	Наименование	пог. м	$м^3$	шт.	кг
1	Бруски 7×7 *см* 7×14 *см*	6,5 15,7	0,03 0,15	— —	— —
2	Доски толщиной 2,5 *см*	77,9	0,23	—	—
Итого пиломатериалов		—	0,41		
3	Гвозди $l = 30$—70 *мм*	—	—	—	0,9
4	Гвозди $l = 100$—150 *мм*	—	—	—	1,2
Итого гвоздей . . .		—	—	—	2,1
5	Поковки дверные (комплект)	—	—	1	10,0
6	Рулонный материал	—	9,0 $м^2$		
7	Парусина для валика	—	1,0 $м^2$		
8	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0

Спецификация готовых изделий

№ по пор.	Наименование	Количество	Вес, кг — одной штуки	Вес, кг — общий
1	Защитная дверь с проемом 50×100 *см*	1	120,0	120,0
2	Герметическая перегородка	2	45,0	90,0
3	Фильтровентиляционный комплект	1	180,0	180,0
4	Воздухозаборный короб	1	40,0	40,0
5	Полевая обогревательная печь	1	80,0	80,0
Итого . . .		—	—	510,0

Примечания: 1. Опорные рамы (3 шт.) изготавливаются по отдельному чертежу.

2. Нары изготавливаются по отдельному чертежу и в таблицах не учитываются.

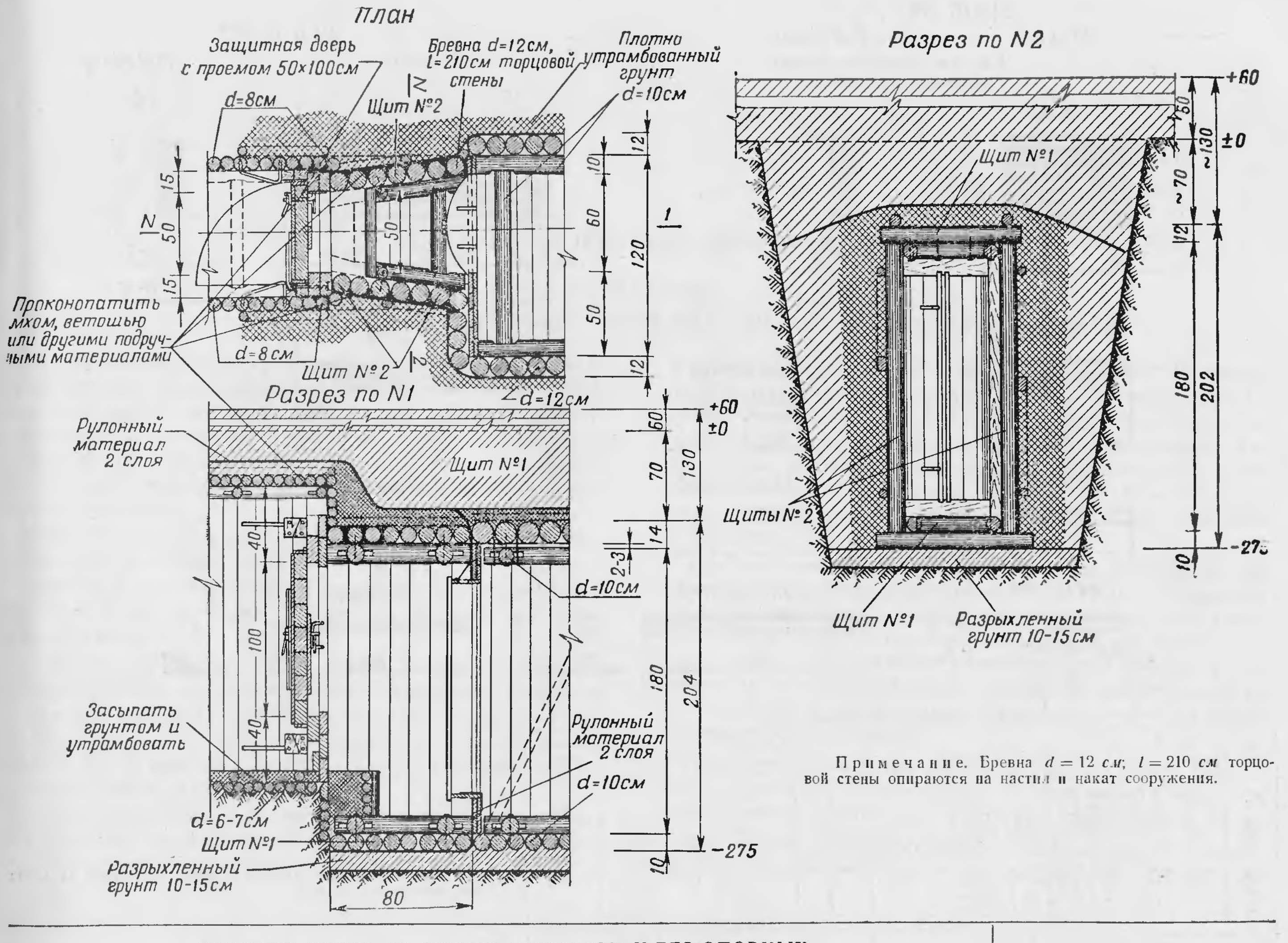
3. Элементы № 2 — бревна l=200 *см* употребляются для забирки торцовых стен.

4. Элементы № 3 — подтески, указанные пунктиром, делать в 14 элементах.

5. Элементы № 4 — в каждом из четырех элементов, предназначенных для кольев одежды крутостей, один конец заострить.

6. Элементы № 5 — распорки прирубаются по месту.

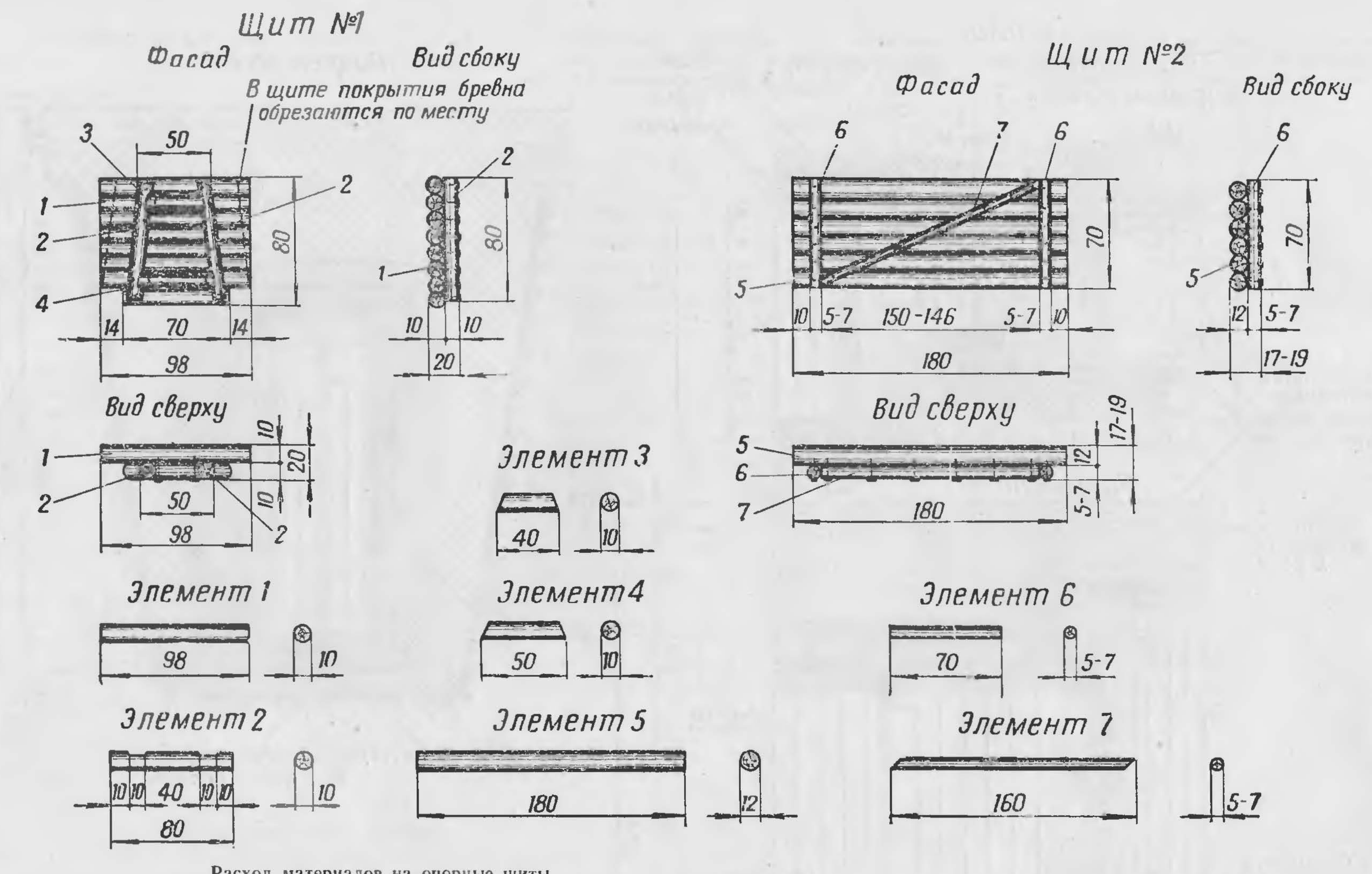
7. Элементы № 7 — распорки входа прирубаются по месту.



Примечание. Бревна $d = 12$ *см*; $l = 210$ *см* торцовой стены опираются на настил и накат сооружения.

ВАРИАНТ ВХОДА (С ОДНИМ ТАМБУРОМ И БЕЗ ОПОРНЫХ РАМ) В УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ЛИСТ 23



Расход материалов на опорные щиты

№ щита	№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: лесоматериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, кг	Вес щита, кг
Щит № 1	1	Накатник $d = 10$ *см*; $l = 98$ *см*	8	0,064	—	60,0
	2	Накатник $d = 10$ *см*; $l = 80$ *см*	2	0,013	—	
	3	Накатник $d = 10$ *см*; $l = 40$ *см*	1	0,003	—	
	4	Накатник $d = 10$ *см*; $l = 50$ *см*	1	0,004	—	
		Итого . . .	—	0,084	—	—
		Гвозди $l = 150$ *мм*	—	—	0,320	
Щит № 2	5	Бревна $d = 12$ *см*; $l = 180$ *см*	6	0,140	—	105,0
	6	Жерди $d = 5–7$ *см*; $l = 70$ *см*	2	0,004	—	
	7	Жерди $d = 5–7$ *см*; $l = 160$ *см*	1	0,005	—	
		Итого . . .	—	0,149	—	
	—	Гвозди $l = 125$ *мм*	—	—	0,320	

Примечание. Опорные щиты сбиваются на месте возведения сооружения.

СООРУЖЕНИЯ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЯСНЕНИЯ

К ЧЕРТЕЖАМ БЛИНДАЖА И УБЕЖИЩА ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ

В Альбоме даны чертежи блиндажа на 8 человек и убежища на 20 человек. Сооружения имеют стандартный остов и собираются из щитов пяти типов, опорных рам, защитных дверей и герметических перегородок. Кроме этого, необходимы подручные материалы (горбыли, жерди и т. п.) для устройства нар, скамеек, одежды крутости примыкающего участка хода сообщения и водосборного колодца.

Щит № 1 изготавливается из жердей диаметром 5—7 *см* и используется для пола основного помещения.

Щит № 2 изготавливается из накатника диаметром 8 *см* и используется для устройства боковых стен основного помещения, тамбура и входа.

Щит № 3 изготавливается из бревен диаметром 10—12 *см* и предназначается для устройства покрытия основного помещения.

Щит № 4 изготавливается из жердей диаметром 5—7 *см* и предназначается для устройства покрытия и пола тамбура и входа, а щит № 5 — из накатника диаметром 8 *см* и предназначается для устройства торцовых стен.

При наличии только крупного леса щиты могут изготовляться из пластин при соответствующей толщине, а при наличии досок — из досок согласно прилагаемым чертежам.

Щиты и опорные рамы целесообразно готовить заблаговременно централизованным порядком в масштабе стрелкового батальона или даже стрелковой роты на специальной площадке, которую следует выбирать в районе заготовки лесоматериалов. Тем самым будет исключен непроизводительный расход сил и транспортных средств на раздельную перевозку сначала лесоматериалов к площадке, а затем готовых элементов к местам возведения сооружений.

При изготовлении щитов следует учесть, что лесоматериал для щитов имеет различные диаметры — от 5 до 12 *см*, что позволяет не только обеспечить прочность сооружения, но и более экономично использовать заготовленный материал в его естественном виде, отпиливая тонкие концы хлыстов на щиты настила, а толстые на щиты наката. Наиболее толстый лес диаметром 18 *см* и выше пойдет на опорные рамы, тонкие жерди d=5—7 *см* пойдут на одежду крутостей и нары.

При сборке щитов следует слегка протесывать бревна (жерди) для того, чтобы между ними не было больших щелей, и чередовать комли и вершины, добиваясь точного размера по ширине щитов.

Для планок применяются жерди, пластины или же расколотые вдоль бревна d=10—12 *см*, которые окантовываются на два

канта до ширины 8 *см*. Особенно тщательно протесываются плоскости планок, на которые опираются стеновые щиты № 2.

Сборку щитов лучше производить на специально устроенных столах, что облегчает соблюдение заданных размеров.

Щиты сбиваются гвоздями, при этом для обеспечения равномерной передачи нагрузки планки должны быть пригнаны к жердям без зазоров.

Опорные рамы, изготавливаемые из окантованных на 2 канта бревен d=16—18 *см*, имеют сопряжения в углах в полдерева на гвоздях и предназначены для увеличения прочности и устойчивости защитной двери.

Готовые щиты и рамы целесообразно маркировать краской, например щит № 1 — Щ-1, щит № 2 — Щ-2 и т. д., и обязательно комплектовать по сооружениям.

Щиты и рамы, а также материалы, необходимые для нар, одежды крутостей хода сообщения и водосборного колодца, скомплектованные по сооружениям, подвозятся или подносятся к месту возведения блиндажа или убежища. Вес наиболее тяжелого щита не превышает 55 *кг*. Таким образом, все элементы блиндажа можно доставлять по ходам сообщения или закрытым от наблюдения противника участкам местности до первой траншеи.

Применение щитов позволяет максимально уменьшить затраты труда на месте возведения сооружений, сведя в основном операции к сборке, что очень важно при оборудовании первой позиции под непосредственным воздействием противника.

Для сборки сооружения назначается команда, которая организует свою работу в такой последовательности:

— разрыхляется на глубину 10—15 *см* дно котлована и производится разбивка сооружения; разбивку следует начинать от хода сообщения с таким расчетом, чтобы правильно разметить входную часть, конструктивно связанную с одеждой крутостей;

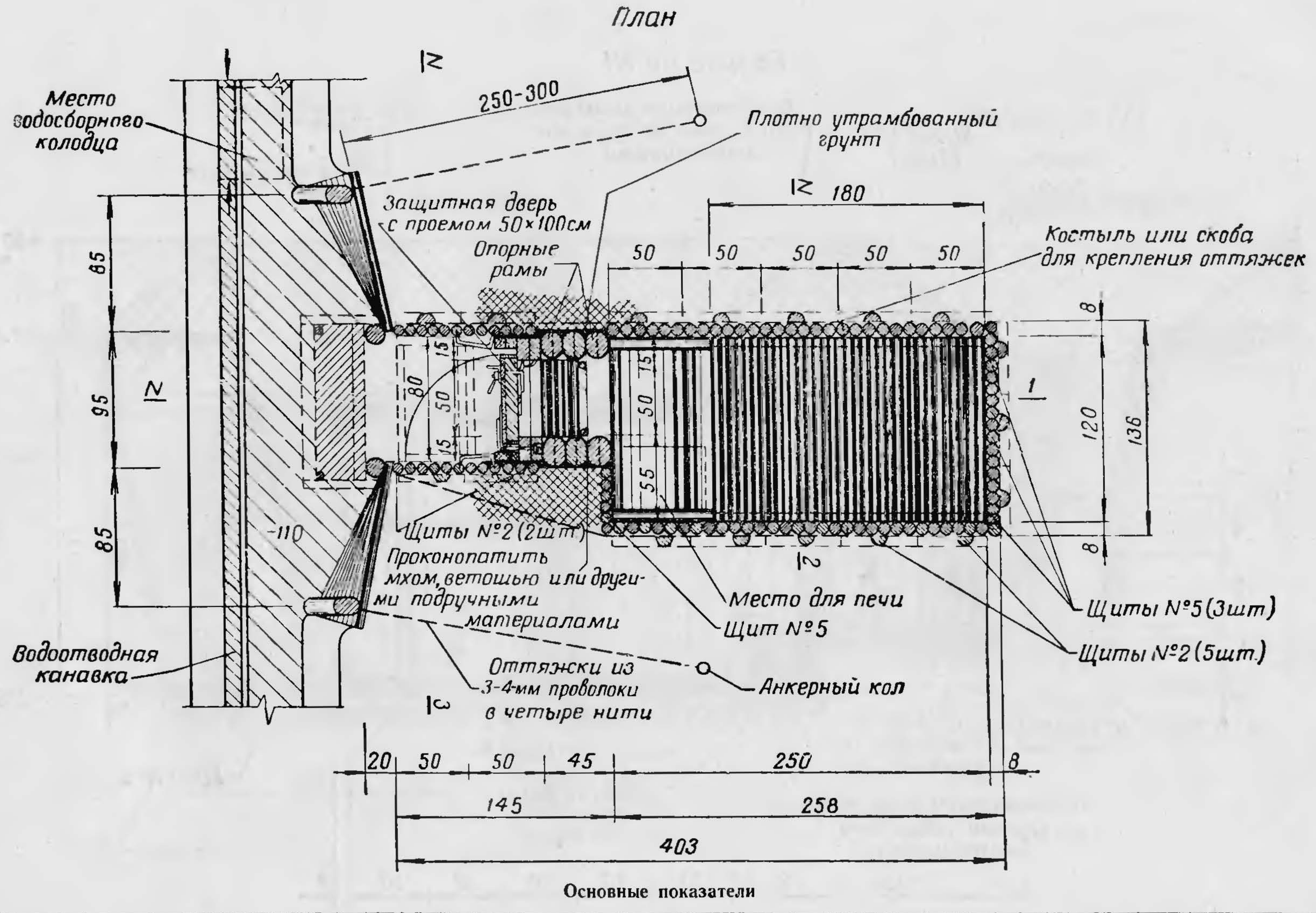
— сборка сооружения начинается с укладки щитов пола по всей длине от входа (щиты № 4 и 1); затем ставятся щиты боковых стен (№ 2) и на них укладываются щиты наката (№ 3), вся система скрепляется временными расшивками; работы ведутся в двух направлениях: одна часть команды собирает остов сооружения, другая собирает вход, начиная с устройства передней торцовой стены;

— устраивается одежда крутостей хода сообщения, при этом одевается только крутость, примыкающая к сооружению; колья забиваются на глубину 50 *см* и вверху крепятся на проволочных оттяжках; за стенки одежды крутостей подсыпается грунт, расчищается берма и разравнивается бруствер;

— устраивается герметизация над покрытием (в убежищах — рулонным материалом, в блиндажах — подручным материалом), при этом щели в щитах покрытия следует закрыть лапником, мхом и другими материалами;

— производится окончательная обсыпка сооружения, при возведении сооружений на позициях, просматриваемых противником, обсыпка не должна быть выше бруствера траншеи или окопа; при соответствующих условиях обсыпку можно производить бульдозером;

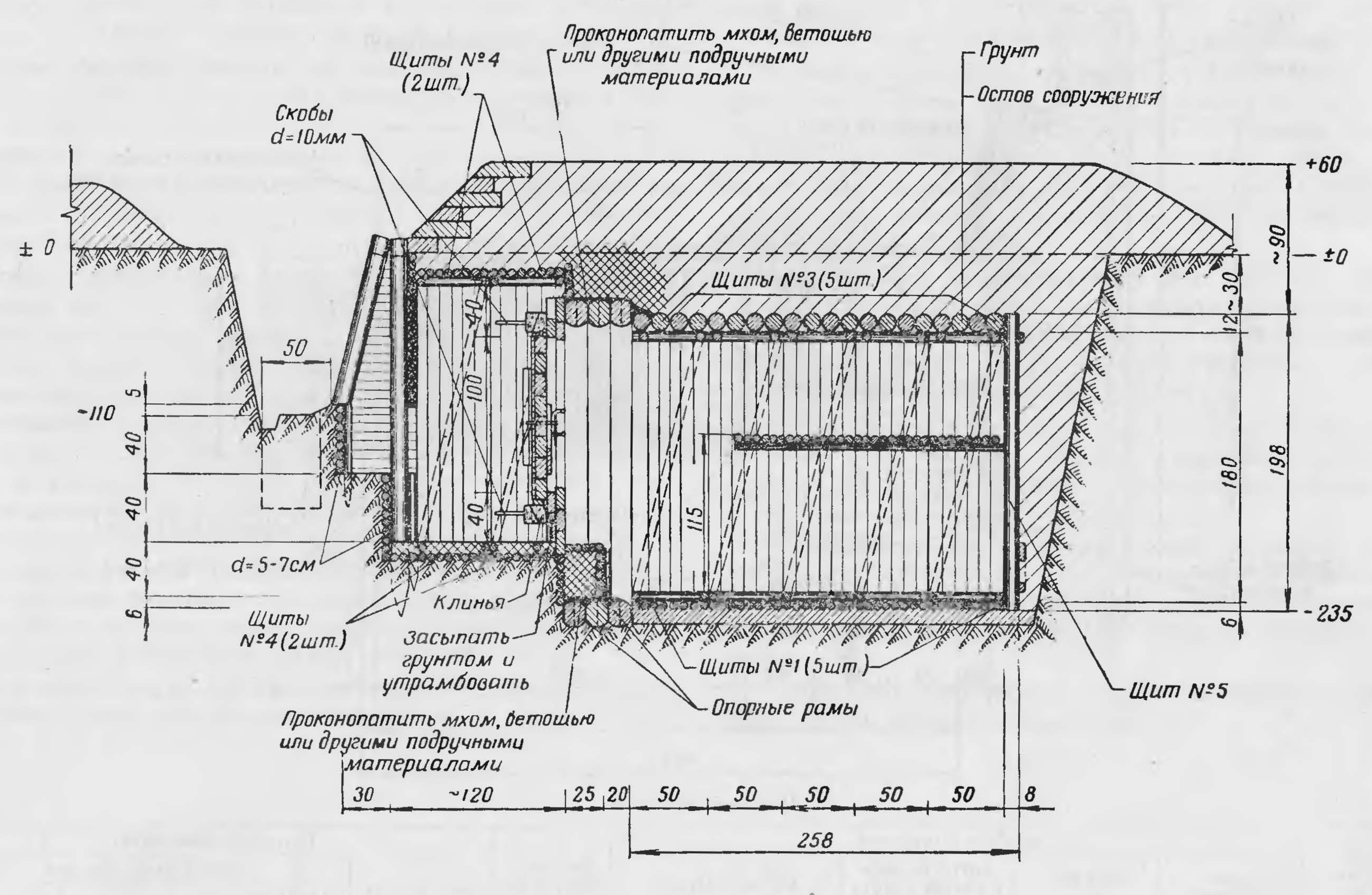
— производится маскировка сооружения подручными материалами под фон окружающей местности.



Основные показатели

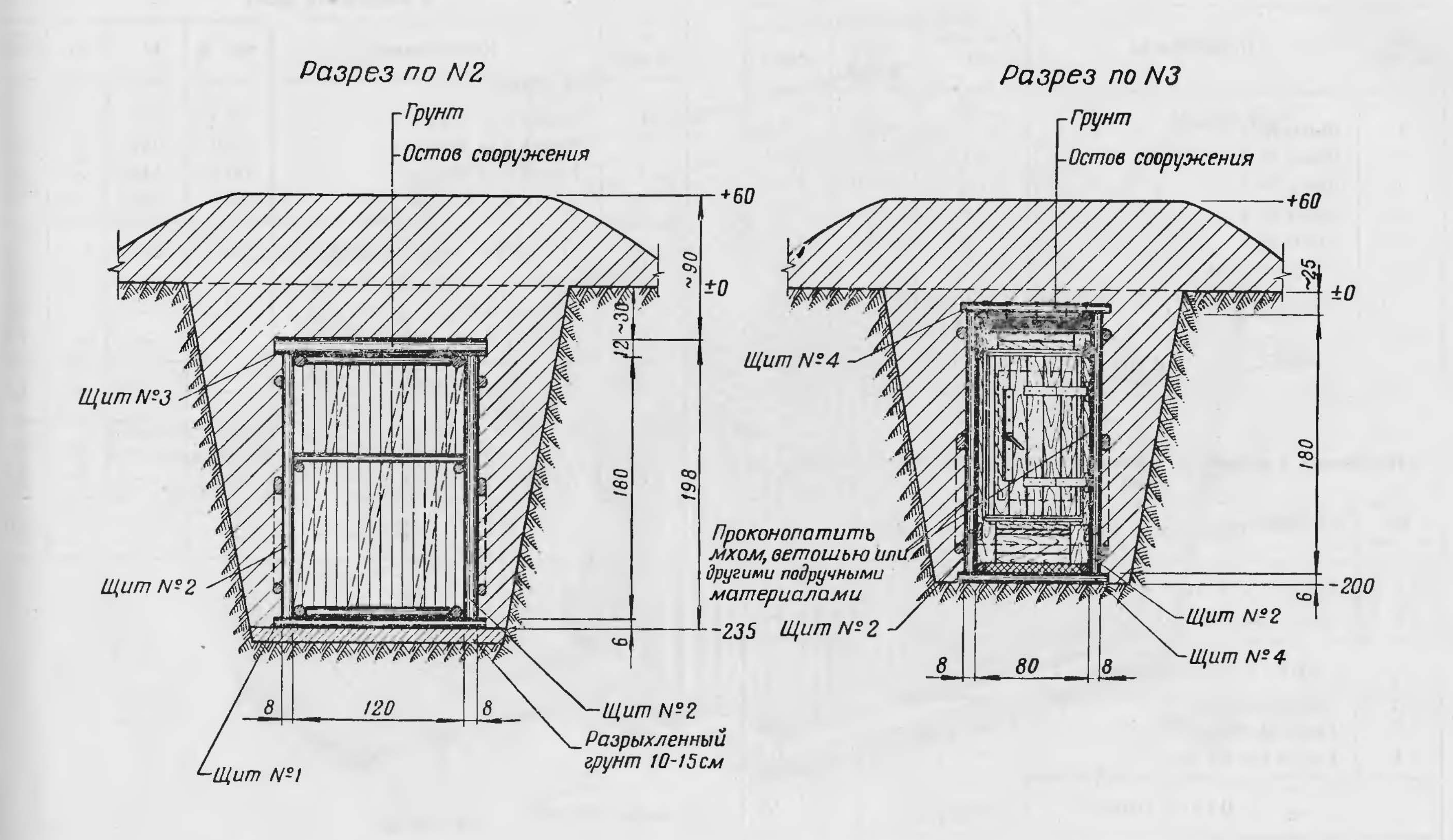
Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество				Вес всех материалов, кг	Потребное количество			
	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	рабочей силы, чел.-час. на возведение сооружения	рабочей силы, чел.-час. всего
20,0	0,18	3,00	3,32	Гвоздей — 8,0; проволоки — 6,0; поковок — 12,0	2200,0	1	45,0	75,0	120,0

БЛИНДАЖ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ | **ЛИСТ 27**



БЛИНДАЖ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ

ЛИСТ 28


Разрез по N2
Грунт
Остов сооружения
+60
~90
±0
12 ~30
180
198
Щит N°3
Щит N°2
-235
6
8
120
8
Щит N°2
Разрыхленный грунт 10-15см
Щит N°1
Разрез по N3
Грунт
Остов сооружения
+60
~25
±0
Щит N°4
180
Проконопатить мхом, ветошью или другими подручными материалами
Щит N° 2
-200
6
Щит N°2
Щит N°4
8
80
8

Спецификация готовых изделий

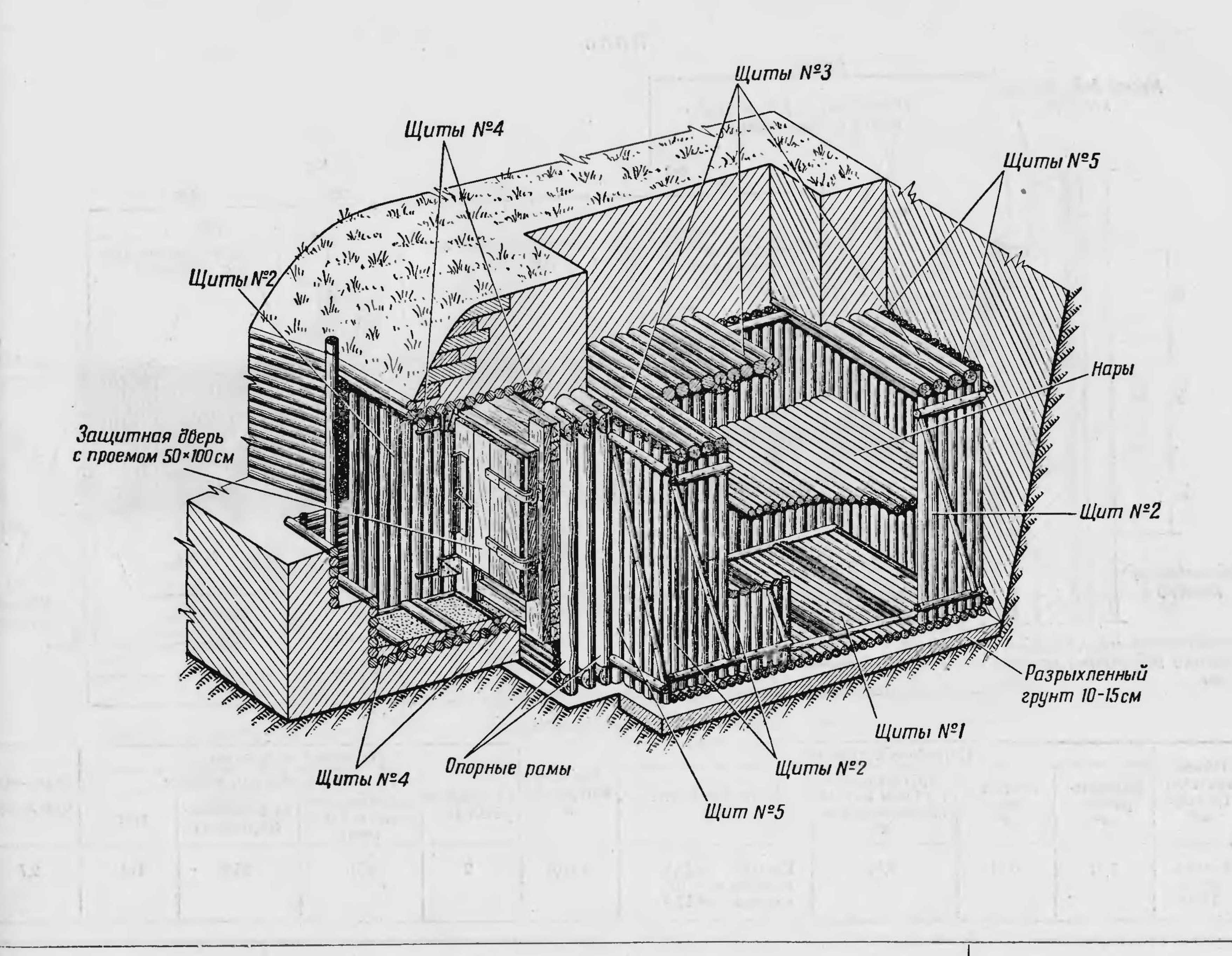
№ по пор.	Наименование	Количество, шт.	Вес, *кг* одной штуки	Вес, *кг* общий
1	Щиты № 1	5	35,0	175,0
2	Щиты № 2	14	50,0	700,0
3	Щиты № 3	5	55,0	275,0
4	Щиты № 4	4	25,0	100,0
5	Щиты № 5	4	55,0	220,0
6	Опорные рамы	3	120,0	360,0
7	Защитная дверь с проемом 50×100 *см*	1	120,0	120,0
	Итого . . .			1930,0

Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бруски 7×14 *см*	15,7	0,15	—	—
2	Доски толщиной 2,5 *см*	11,0	0,03	—	—
	Итого пиломатериалов . . .	—	0,18	—	—
3	Гвозди $l = 30 - 70$ *мм*	—	—	—	0,3
4	Гвозди $l = 125$ *мм*	—	—	—	0,7
	Итого гвоздей . . .	—	—	—	1,0
5	Поковки дверные (компл.)	—	—	1	10,0
6	Рулонный материал		3,0 *м*²		
7	Парусина для валика		1,0 *м*²		
8	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0

Потребность в материалах и изделиях для заготовки щитов и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бревна $d = 18$ *см*	19,0	0,54	—	—
2	Бревна $d = 10—12$ *см*	38,0	0,47	—	—
3	Накатник $d = 8$ *см*	210,0	1,14	—	—
4	Жерди $d = 5—7$ *см*	250,0	0,87	—	—
	Итого круглого леса . . .	—	3,02	—	—
5	Гвозди $l = 90$ *мм*	—	—	—	6,0
6	Гвозди $l = 125$ *мм*	—	—	—	1,0
	Итого гвоздей . . .	—	—	—	7,0
7	Скобы ⌀10 *мм*, $l = 200$ *мм*	—	—	10	2,0
8	Проволока ⌀3—4 *мм*	60,0	—	—	6,0
	Итого . . .	—	—	—	8,0



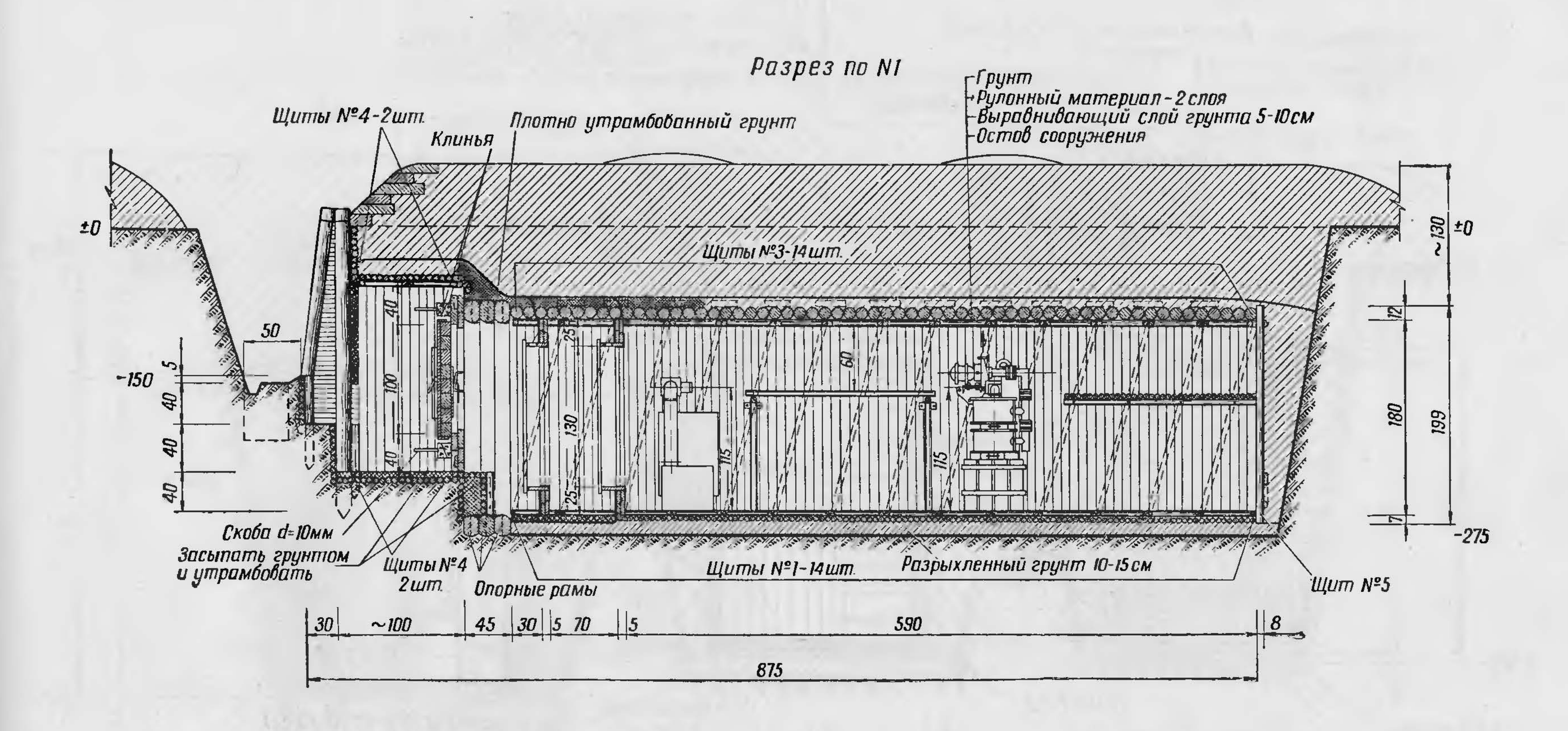
БЛИНДАЖ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ | ЛИСТ 31



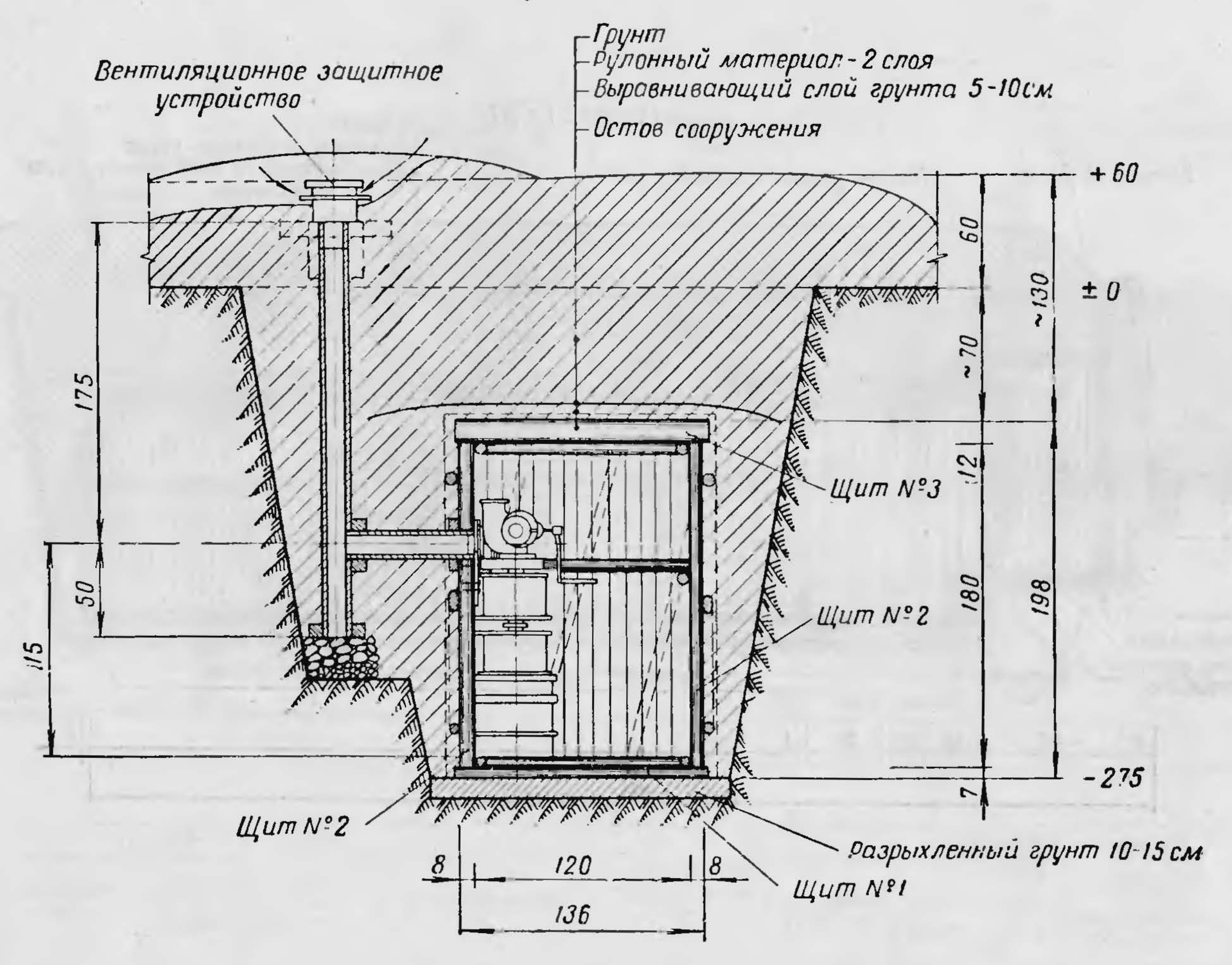
Основные показатели

Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество				Вес всех материалов, *кг*	Потребное количество				Маш.-час. бульдозера
	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, *кг*		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час.: на централизованную заготовку	на возведение сооружения	всего	
Бульдозером 120,0	0,41	5,74	6,50	Гвоздей — 16,1; проволоки — 6,0; поковок — 12,0	4200,0	2	85,0	85,0	170,0	2,7

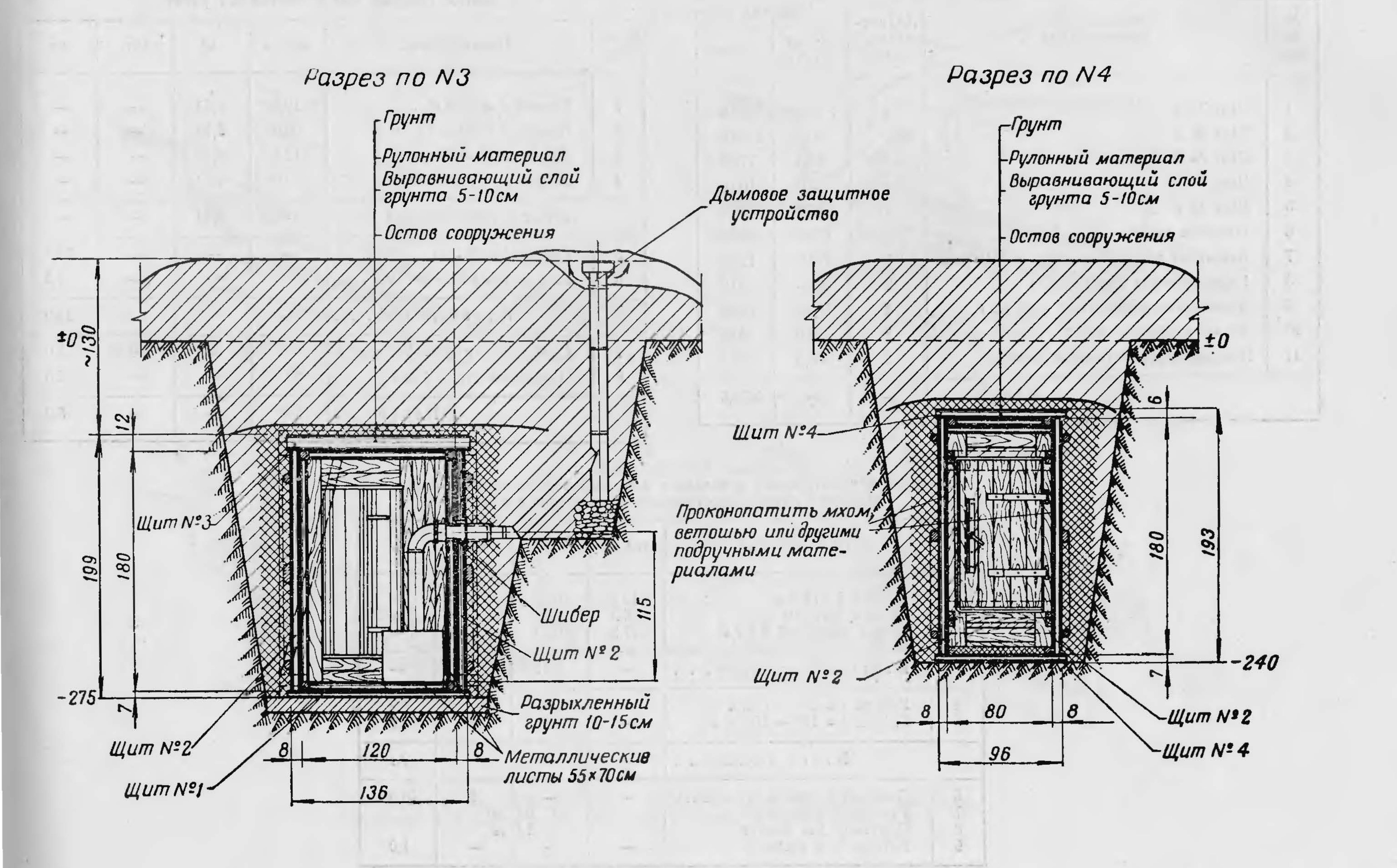
УБЕЖИЩЕ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК ЛИСТ 32



УБЕЖИЩЕ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 33



УБЕЖИЩЕ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | **ЛИСТ 34**



УБЕЖИЩЕ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 35

Спецификация готовых изделий

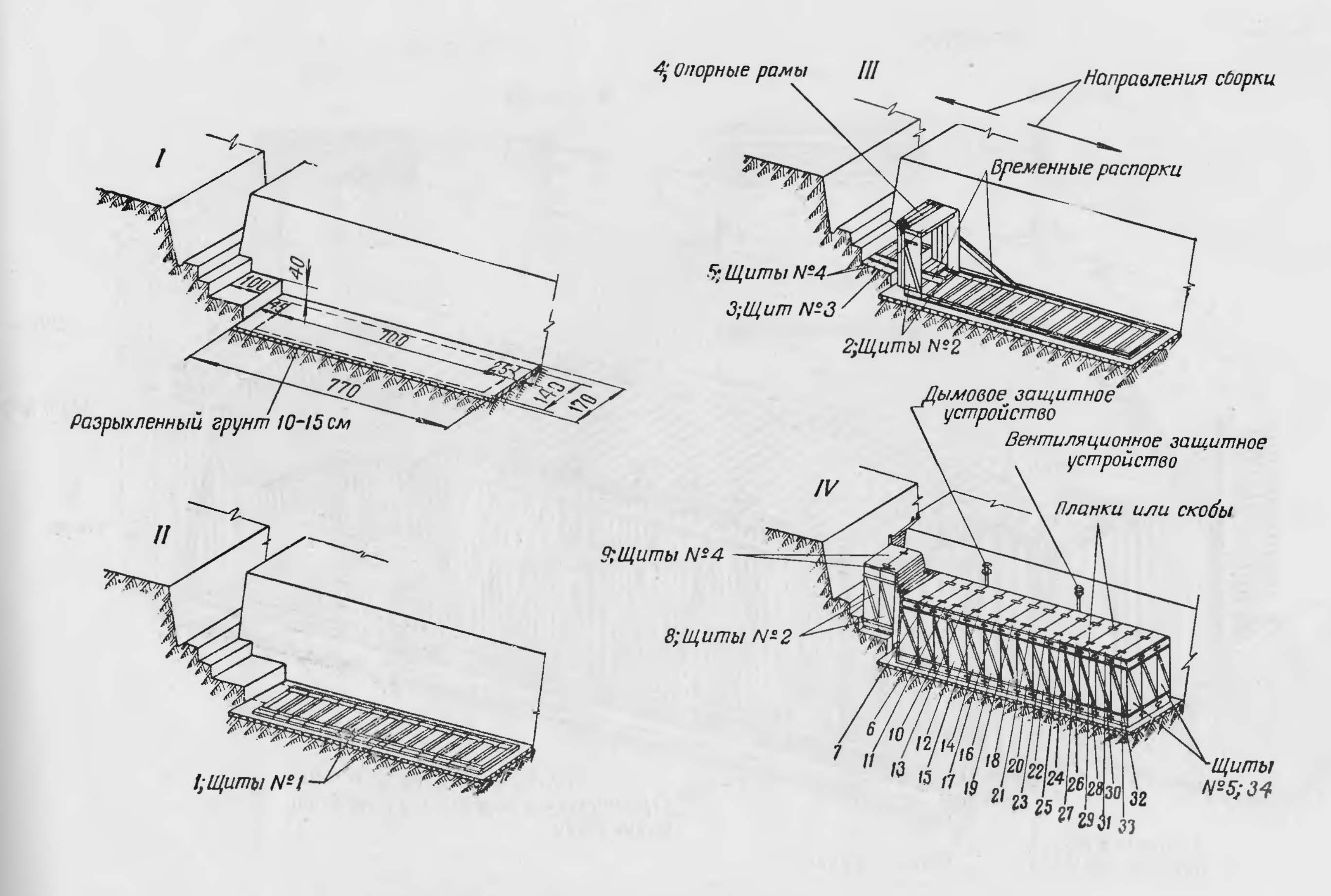
№ по пор.	Наименование	Количество, шт.	Вес, кг одной штуки	Вес, кг общий
1	Щит № 1	14	35,0	490,0
2	Щит № 2	32	50,0	1600,0
3	Щит № 3	14	55,0	770,0
4	Щит № 4	4	25,0	100,0
5	Щит № 5	4	55,0	220,0
6	Опорные рамы	3	120,0	360,0
7	Защитная дверь с проемом 50×100 *см*	1	120,0	120,0
8	Герметическая перегородка	2	45,0	90,0
9	Фильтровентиляционный комплект	1	180,0	180,0
10	Воздухозаборный короб	1	40,0	40,0
11	Полевая обогревательная печь	1	80,0	80,0
	Итого...	—	—	4050,0

Потребность в материалах для заготовки щитов, опорных рам и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бревна $d = 18$ *см*	19,0	0,54	—	—
2	Бревна $d = 10 - 12$ *см*	93,0	1,14	—	—
3	Накатник $d = 8$ *см*	412,8	2,26	—	—
4	Жерди $d = 5 - 7$ *см*	490,0	1,80	—	—
	Итого круглого леса...	—	5,74	—	—
5	Гвозди $l = 90$ *мм*	—	—	—	12,5
6	Гвозди $l = 125 - 200$ *мм*	—	—	—	1,5
	Итого гвоздей...	—	—	—	14,0
7	Скобы ⌀10 *мм*; $l = 200$ *мм*	—	—	10	2,0
8	Проволока ⌀3 — 4 *мм*	60,0	—	—	6,0
	Итого...	—	—	—	8,0

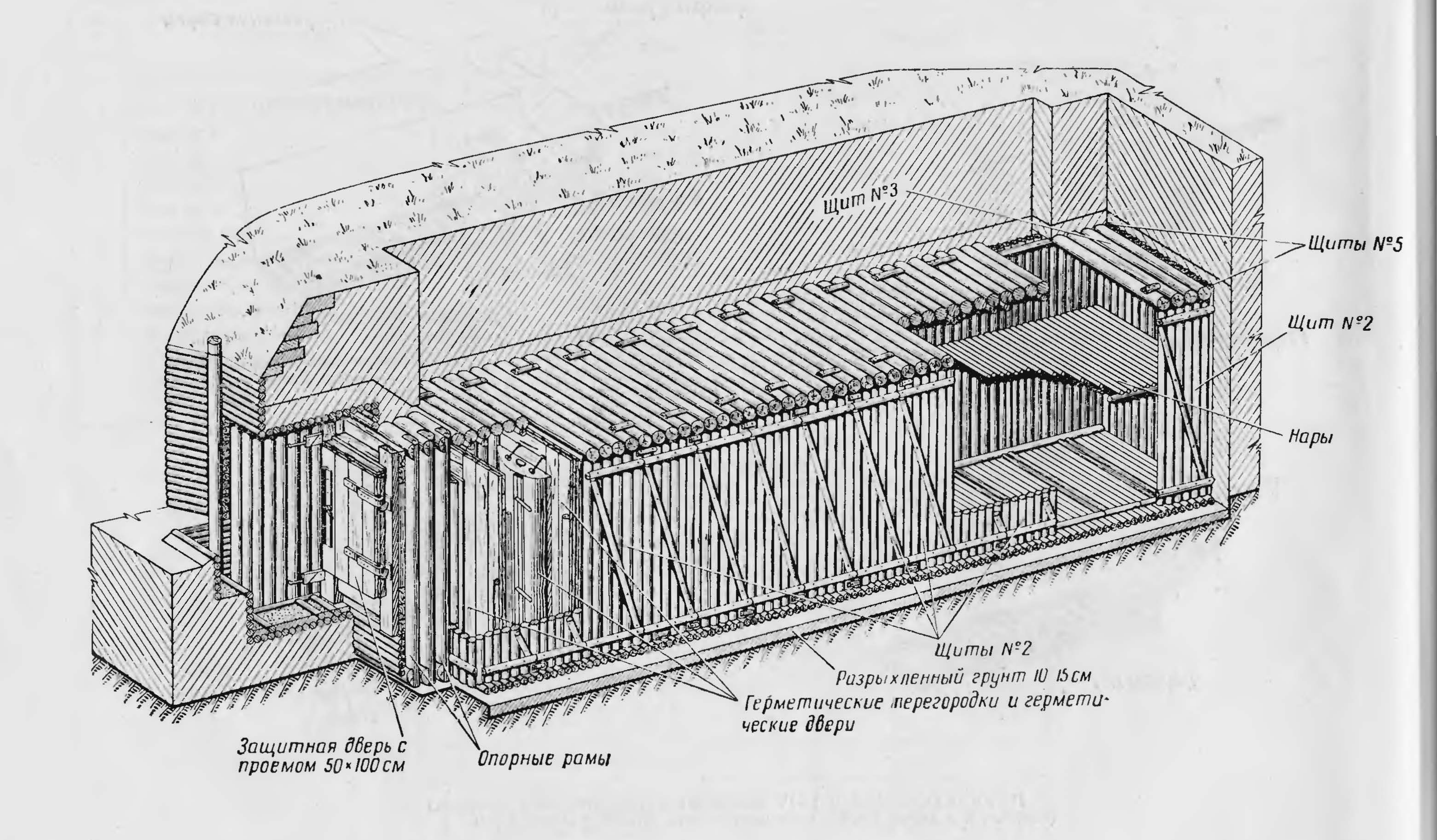
Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери, герметических перегородок и короба

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бруски 7×14 *см*	15,7	0,15	—	—
2	Бруски 7×7 *см*	6,5	0,03	—	—
3	Доски толщиной 2,5 *см*	77,9	0,23	—	—
	Итого пиломатериалов...	—	0,41	—	—
4	Гвозди $l = 30 - 70$ *мм*	—	—	—	0,9
5	Гвозди $l = 100 - 150$ *мм*	—	—	—	1,2
	Итого гвоздей...	—	—	—	2,1
6	Поковки дверные (комплект)	—	—	1	10,0
7	Рулонный материал		9,0 *м*²		
8	Парусина для валика		1,0 *м*²		
9	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0



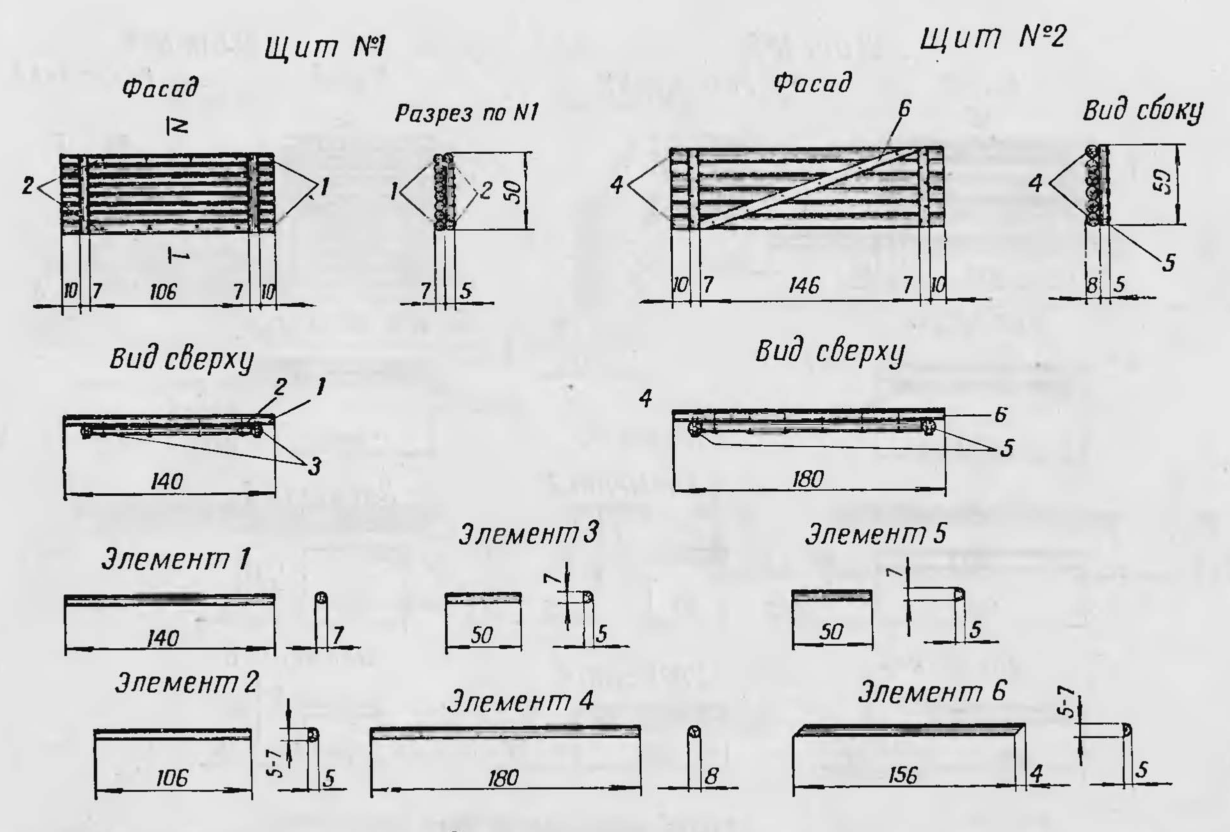
Примечание. Цифры I—IV обозначают последовательность возведения сооружения, а цифры 1—34 — последовательность установки щитов и рам.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СБОРКИ УБЕЖИЩА ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 37



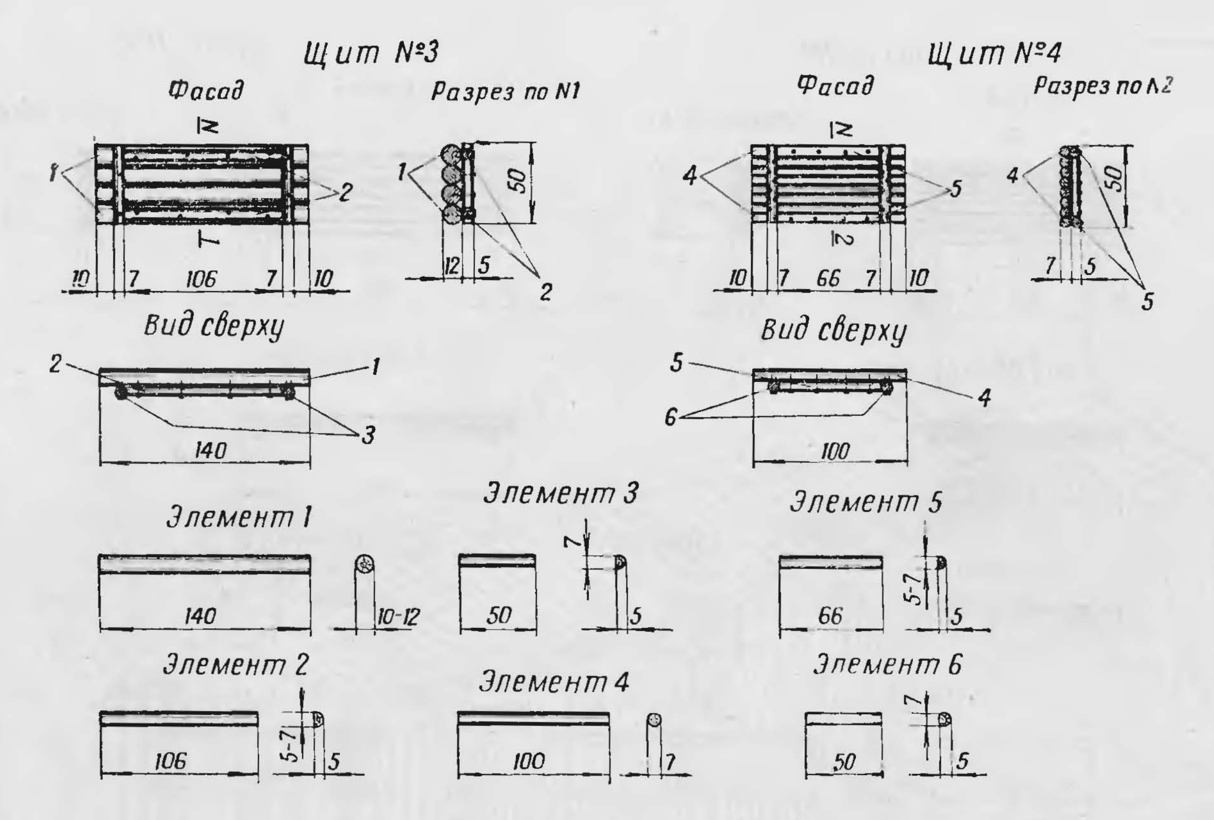
УБЕЖИЩЕ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК

ЛИСТ 38



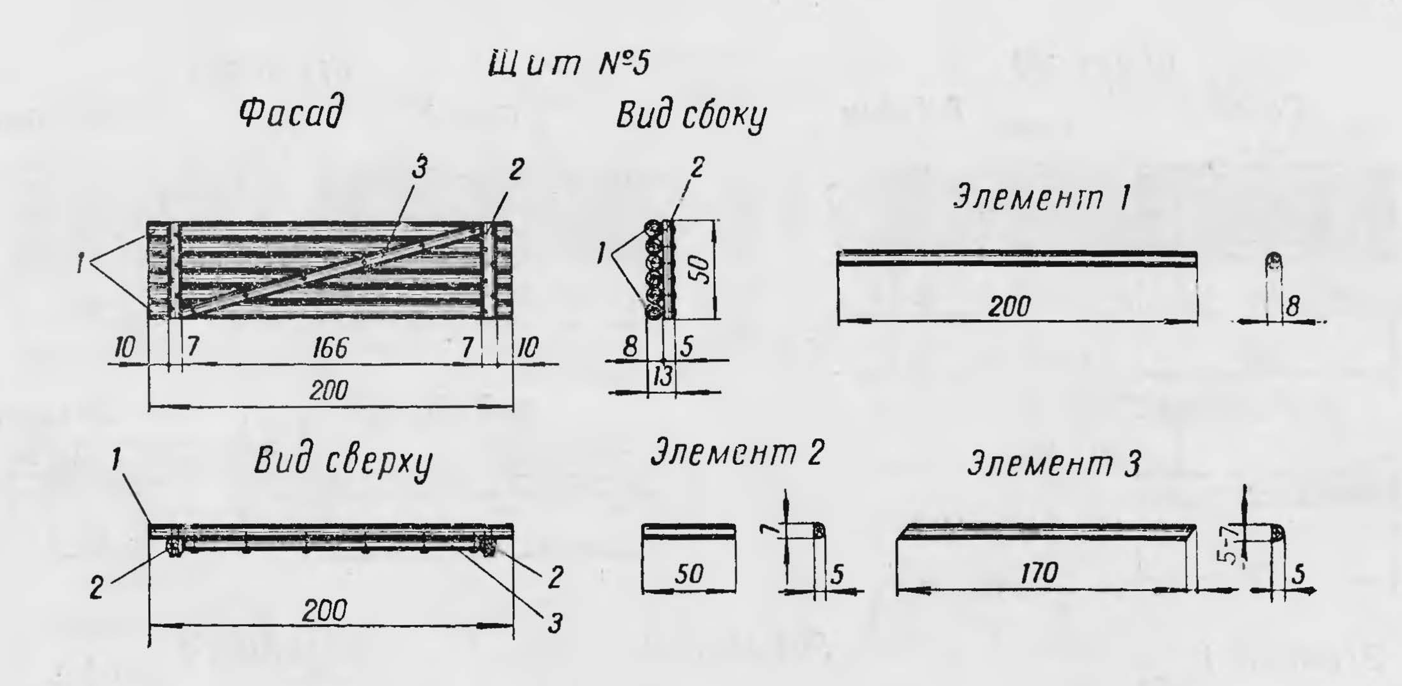
Расход материалов иа щиты

№ щита	№ элемента	Наименование и размеры	Количество: штук	Количество: лесоматериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, *кг*	Вес щита, *кг*
Щит № 1	1	Жерди $d = 5 - 7$ *см*; $l = 140$ *см*	8	0,038	—	35,0
	2	Жерди $d = 5 - 7$ *см*; $l = 106$ *см*	2	0,007	—	
	3	Жерди $d = 7$ *см*; $l = 50$ *см*	2	0,003	—	
		Итого. . .	—	0,048	—	
	—	Гвозди $l = 90$ *мм*	—	—	0,20	
Щит № 2	4	Накатник $d = 8$ *см*; $l = 18$ *см*	6	0,059	—	50,0
	5	Жерди $d = 5 - 7$ *см*; $l = 50$ *см*	2	0,003	—	
	6	Жерди $d = 7$ *см*; $l = 156$ *см*	1	0,008	—	
		Итого. . .	—	0,070	—	
	—	Гвозди $l = 90$ *мм*	—	—	0,16	



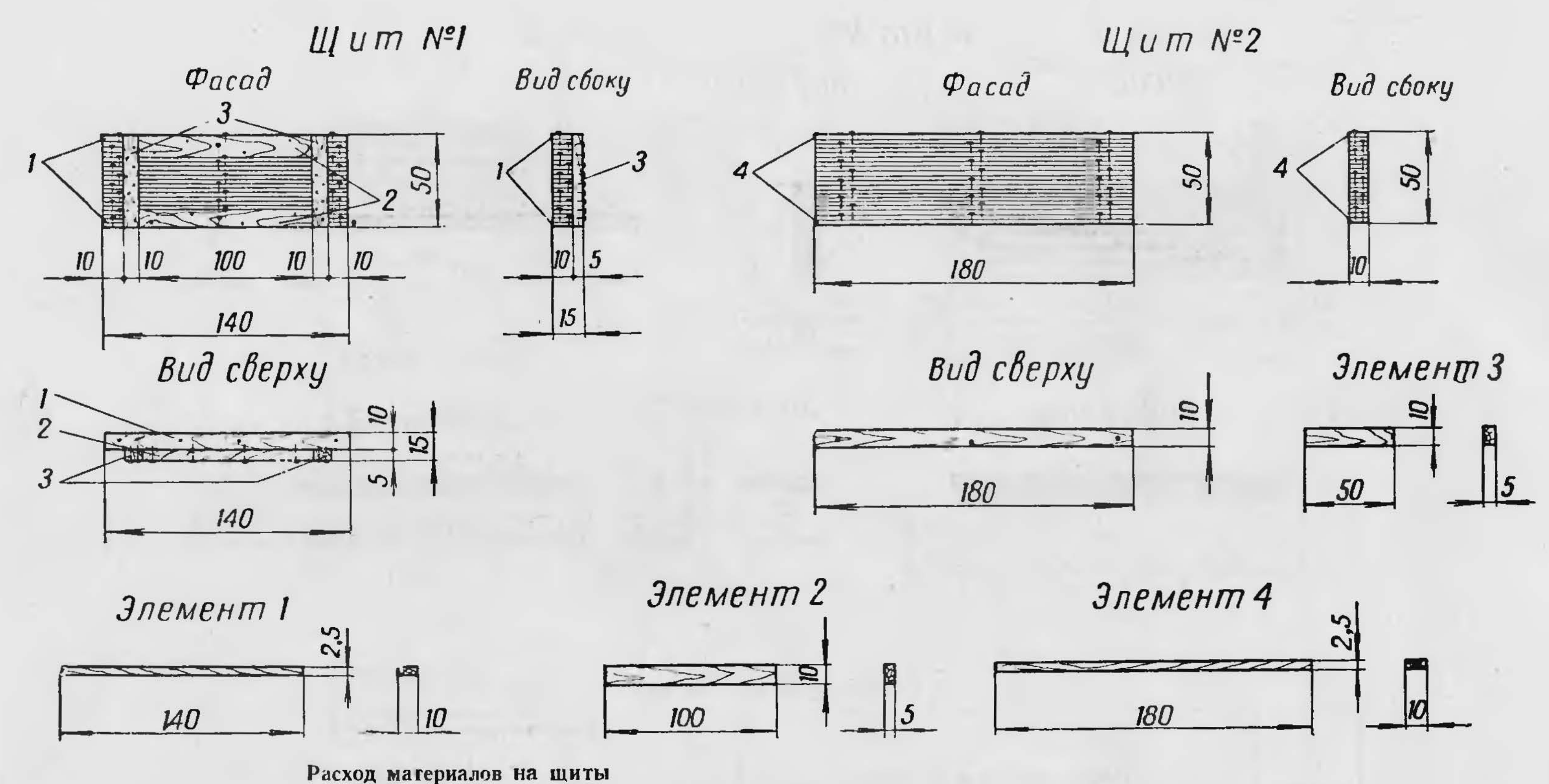
Расход материалов на щит

№ щита	№ элемента	Наименование и размеры	Количество			Вес щита, *кг*
			штук	лесоматериалов, *м*³	металлоизделий, *кг*	
Щит № 3	1	Бревна $d = 10 - 12$ *см*; $l = 140$ *см*	4	0,070	—	55,0
	2	Жерди $d = 5 - 7$ *см*; $l = 106$ *см*	2	0,007	—	
	3	Жерди $d = 7$ *см*; $l = 50$ *см*	2	0,003	—	
		Итого. . .	—	0,080	—	
	—	Гвозди $l = 90$ *мм*	—	—	0,15	
Щит № 4	4	Жерди $d = 5 - 7$ *см*; $l = 100$ *см*	8	0,026	—	25,0
	5	Жерди $d = 5 - 7$ *см*; $l = 66$ *см*	2	0,005	—	
	6	Жерди $d = 7$ *см*; $l = 50$ *см*	2	0,003	—	
		Итого. . .	—	0,034	—	
	—	Гвозди $l = 90$ *мм*	—	—	0,25	



Расход материалов на щит

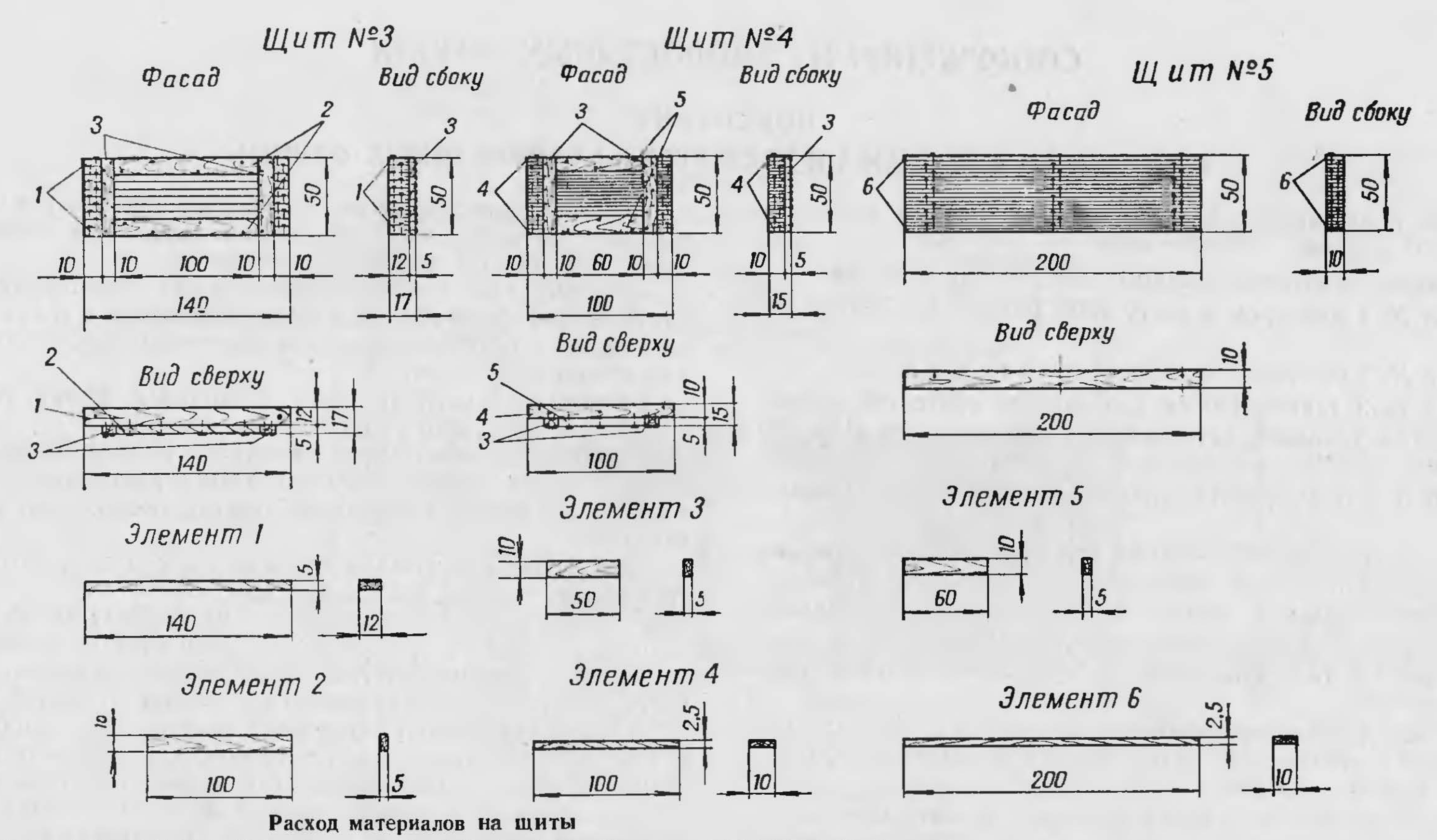
№ элемента	Наименование и размеры	Количество: штук	Количество: лесоматериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, *кг*	Вес щита, *кг*
1	Накатник $d = 8$ *см*; $l = 200$ *см*	6	0,066	—	55,0
2	Жерди $d = 5—7$ *см*; $l = 50$ *см*	2	0,003	—	
3	Жерди $d = 7$ *см*; $l = 170$ *см*	1	0,008	—	
	Итого. . .	—	0,077	—	
—	Гвозди $l = 90$ *мм*	—	—	0,15	



Расход материалов на щиты

№ щита	№ эле-мента	Наименование и размеры	Количество штук	Количество лесоматериалов, $м^3$	Количество металлоизделий, кг	Вес щита, кг
Щит № 1	1	Доски (2,5—10) × 10 *см*; *l* = 140 *см*	20	0,070	—	50,0
	2	Доски 5 × 10 *см*; *l* = 100 *см*	2	0,010	—	
	3	Доски 5 × 10 *см*; *l* = 50 *см*	2	0,005	—	
		Итого. .	—	0,085	—	
	—	Гвозди *l* = 100 *мм*	—	—	0,60	
Щит № 2	4	Доски (2,5 — 10) × 10 *см*; *l* = 180 *см*	20	0,082	—	50,0
	—	Гвозди *l* = 100 *мм*	—	—	0,30	

Примечание. Для изготовления щитов могут применяться доски толщиной от 2,5 до 10 *см*.



Расход материалов на щиты

№ щита	№ элемента	Наименование и размеры	Количество: штук	Количество: лесоматериалов, м³	Количество: металлоизделий, кг	Вес щита, кг
Щит № 3	1	Доски (5 — 10) × 12 см; l = 140 см	10	0,084	—	60,0
	2	Доски 5 × 10 см; l = 100 см	2	0,010	—	
	3	Доски 5 × 10 см; l = 50 см	2	0,005	—	
		Итого. . .	—	0,099	—	
	—	Гвозди l = 100 мм	—	—	0,48	
Щит № 4	3	Доски 5 × 10 см; l = 50 см	2	0,005	—	40,0
	4	Доски (2,5 — 10) × 10 см; l = 100 см	20	0,050	—	
	5	Доски 5 × 10 см; l = 60 см	2	0,006	—	
		Итого. . .	—	0,061	—	
	—	Гвозди l = 100 мм	—	—	0,46	
Щит № 5	6	Доски (2,5 — 10) × 10 см; l = 200 см	20	0,100	—	60,0
	—	Гвозди l = 100 мм	—	—	0,30	

Примечание. Для изготовления щитов могут применяться доски толщиной от 2,5 до 10 см.

УБЕЖИЩЕ ЩИТОВОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК | **ЛИСТ 43**

СООРУЖЕНИЯ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН

ПОЯСНЕНИЯ
К ЧЕРТЕЖАМ БЛИНДАЖА И УБЕЖИЩА ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН

В Альбоме представлены чертежи блиндажа на 8 человек и убежища на 20 человек.

На сооружение требуются фашины трех различных типов:

— фашина № 1 размером в свету 130×180 *см* для остова сооружения;

— фашина № 2 размером в свету 85×190 *см* для входа;

— фашина № 3 длиной 180 *см* для одежды крутостей примыкающего участка траншеи, ступеней и торцовых стен. Диаметр фашин — 15 *см*.

Фашины № 1 и № 2 представляют собой замкнутые фашинные рамы.

Вес фашин не превышает 45—50 *кг*, что позволяет подносить их к месту возведения по ходам сообщения или закрытым от наблюдения противника участкам местности вплоть до первой траншеи.

Для изготовления фашин применяются молодые побеги ивы, орешника, березы и т. п. толщиной не более 2—3 *см*, очищенные от ветвей и листьев.

Изготовление фашин производится на ровиках, козлах или станках. Чертежи станков для вязки прямых и замкнутых фашин приведены в данном Альбоме.

Изготовление фашин на станках позволяет значительно сократить время и дает возможность получить более плотные и ровные фашины. Станки состоят из ряда кольев $d=10—12$ *см*, расположенных в определенном порядке, и перекладин, соединяющих колья между собой. При необходимости между кольями могут устанавливаться раскосы.

Сборка сооружения производится путем последовательной установки фашин и плотной их подгонки друг к другу.

Во время сборки для обеспечения продольной жесткости сооружения фашины в четырех местах связываются друг с другом проволочными скрутками в одну нить.

По окончании сборки внутри сооружения следует обрезать все торчащие ветки и листья, чтобы они не мешали удобному размещению личного состава в сооружении.

Опорные рамы, изготавливаемые из окантованных на два канта бревен $d=16—18$ *см*, имеют сопряжения в углах в полдерева на гвоздях и предназначены для увеличения прочности и устойчивости защитной двери.

Крепление защитной двери к опорным рамам производится с помощью штырей и скруток из проволоки.

При отсутствии круглого леса на месте возведения сооружений опорные рамы должны изготавливаться централизованно и в готовом виде, вместе с защитной дверью, подвозиться к месту возведения.

Для сборки сооружения назначается команда, которая организует работу в такой последовательности:

— разрыхляется дно котлована на глубину до 15 *см* и производится разбивка сооружения; разбивку следует начинать от хода сообщения с таким расчетом, чтобы правильно разметить входную часть, конструктивно связанную с одеждой крутостей;

— устанавливаются фашины сооружения; работа ведется в двух направлениях: одна часть команды собирает остов сооружения, другая — вход, начиная с передней торцовой стены;

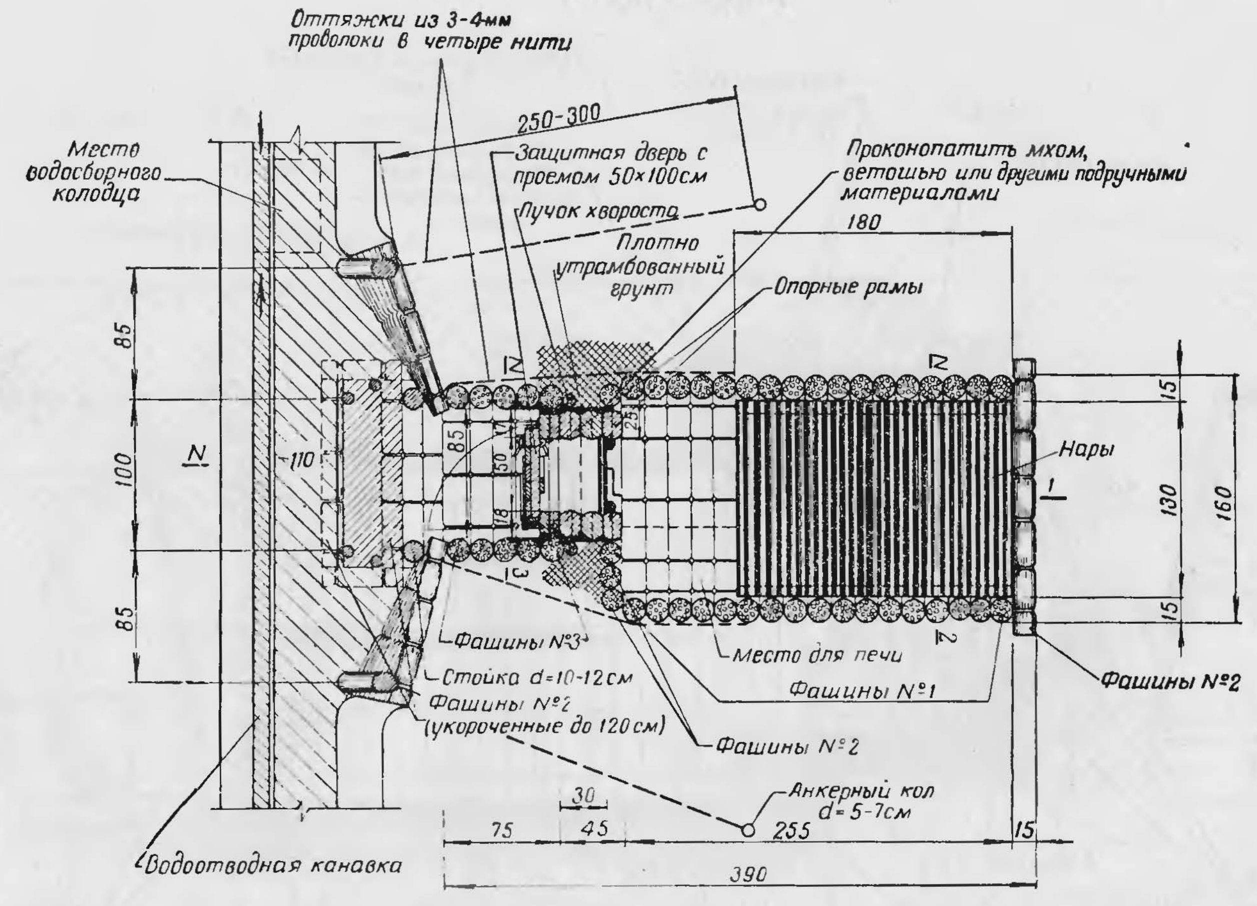
— устраивается одежда крутостей, примыкающих к сооружению; колья забиваются на глубину 50 *см* и вверху крепятся на проволочных оттяжках; за стенки одежды крутостей подсыпается грунт, расчищается берма и разравнивается бруствер;

— устраивается герметизация покрытия (в убежищах рулонным материалом, в блиндажах подручным материалом); щели между фашинами закрываются лапником, мхом или другими материалами; грунт при засыпке стен и покрытия у входа в сооружение тщательно трамбуется;

— производится окончательно обсыпка сооружения;

— производится маскировка убежищ подручными материалами под фон местности.

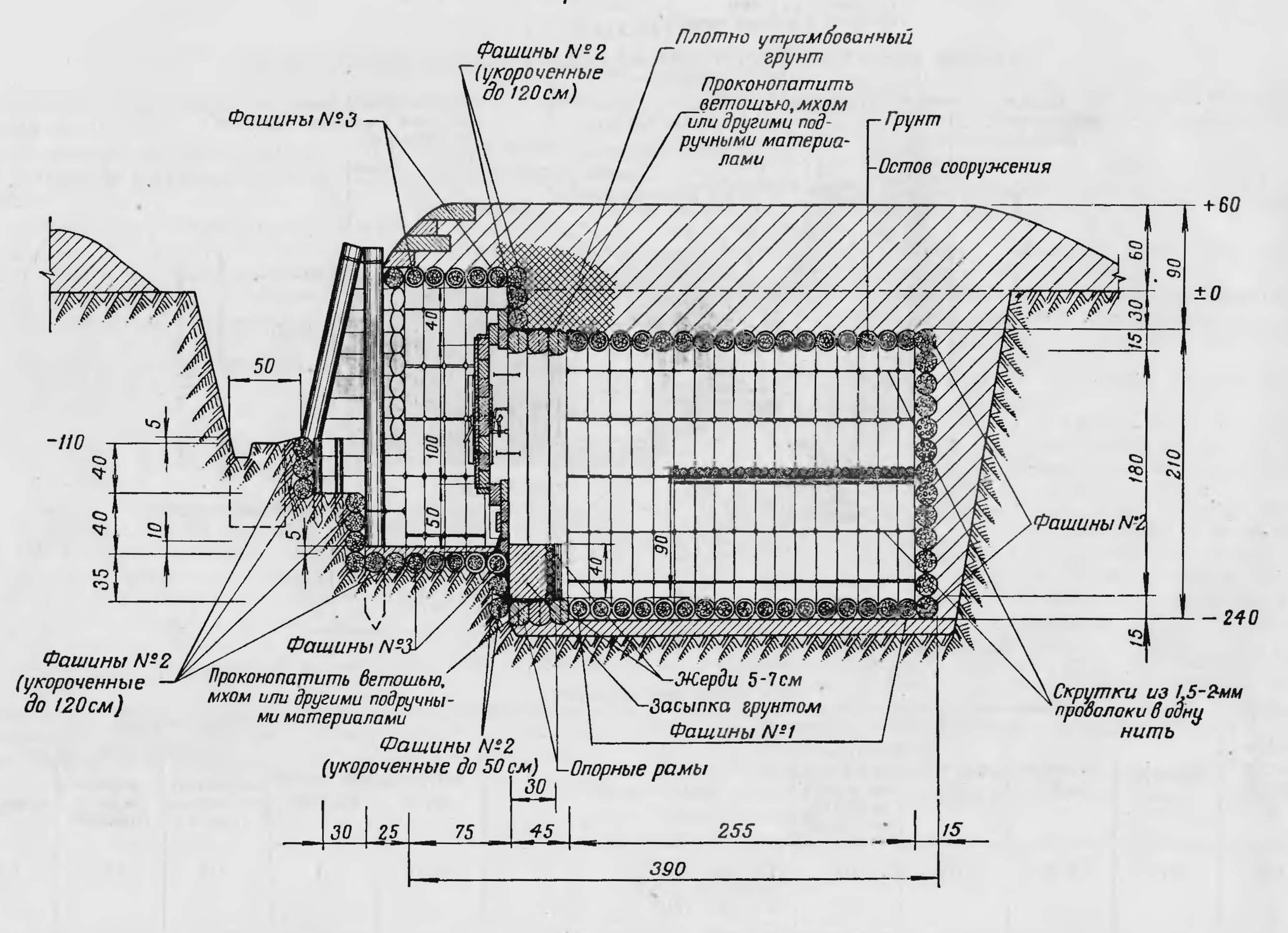
ПЛАН



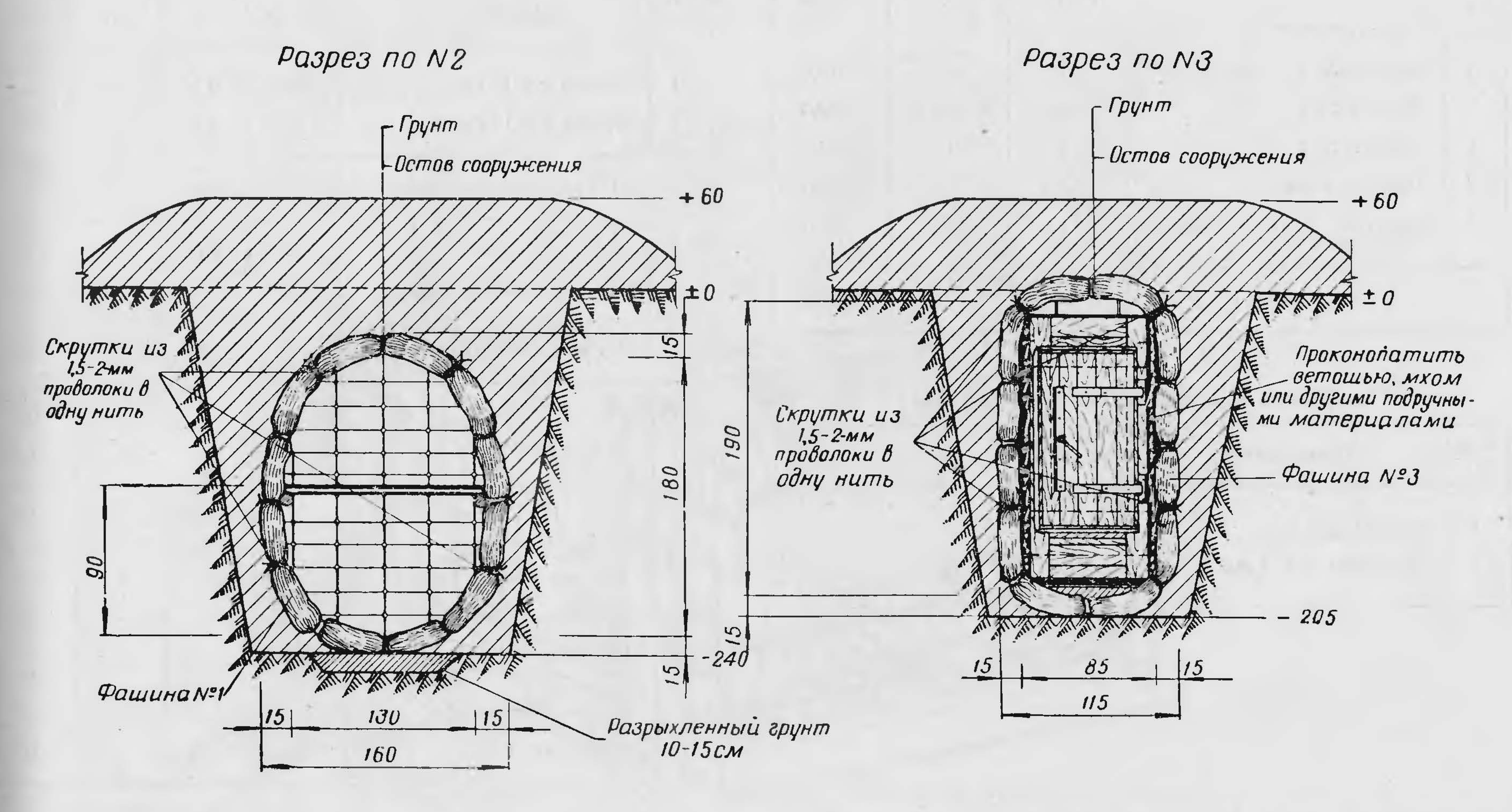
Основные показатели

Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество					Вес всех материалов, кг	Потребное количество			
	хвороста, $м^3$	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	рабочей силы, чел.-час. на возведение сооружения	рабочей силы, чел.-час. всего
25,0	6,70	0,18	0,70	1,0	Гвоздей — 1,5; проволоки — 79,5; поковок — 10,0	2220,0	1	20,0	85,0	105,0

БЛИНДАЖ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН | **ЛИСТ 45**



БЛИНДАЖ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН | ЛИСТ 46



Примечания: 1. Торчащие концы хвороста внутри сооружения подрезаются.

2. При установке фашины крепятся проволокой друг к другу в четырех местах (см. разрез по N 2) для обеспечения лучшей устойчивости сооружения.

Спецификация готовых изделий

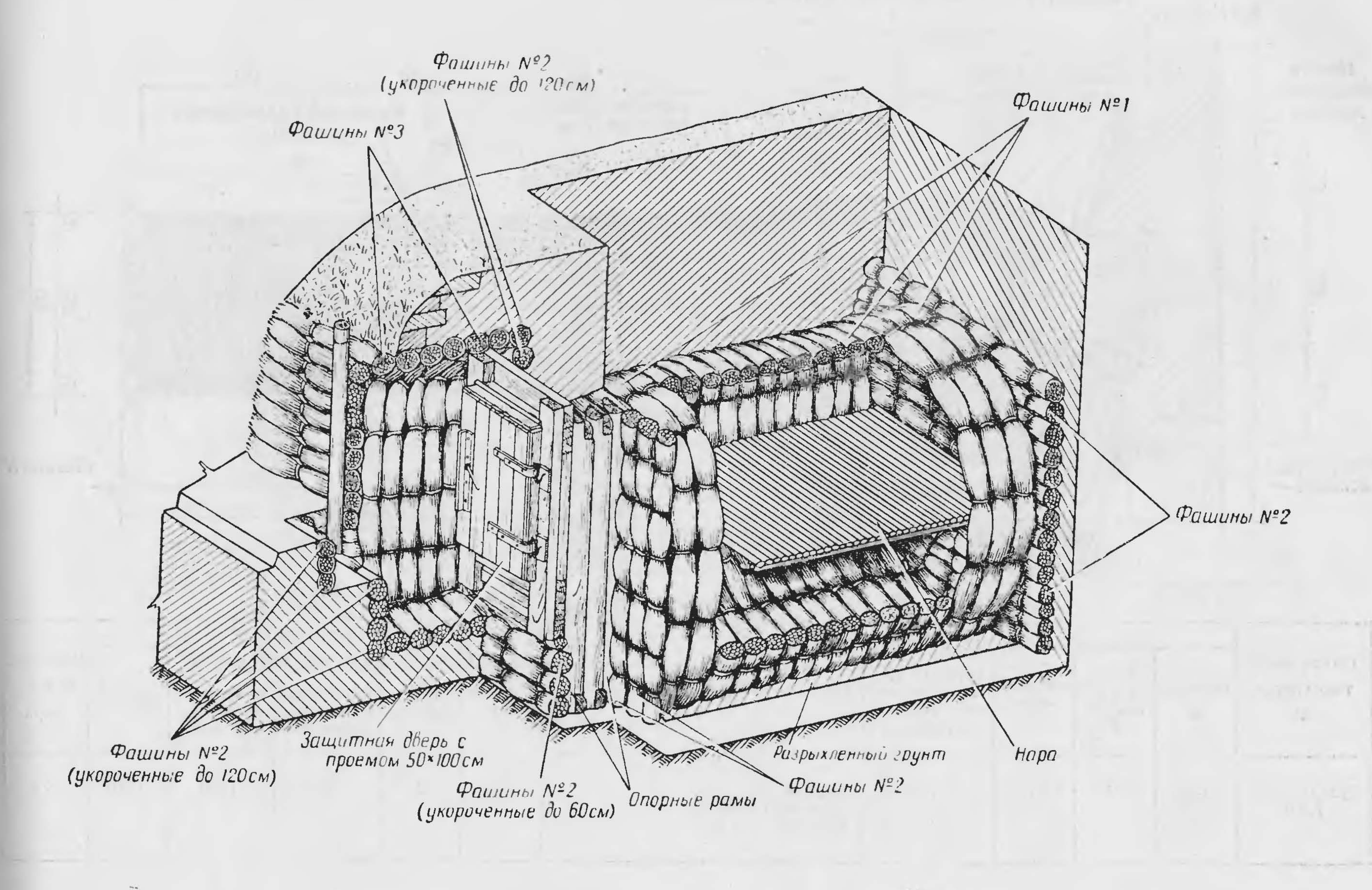
№ по пор.	Наименование элементов	Количество, шт.	Вес, кг	
			одной штуки	общий
1	Фашины № 1	17	45,0	765,0
2	Фашины № 2	43	16,0	688,0
3	Фашины № 3	5	41,0	205,0
4	Опорные рамы	3	120,0	360,0
5	Защитная дверь с проемом 50 × 100 *см*	1	120,0	120,0
	Итого. . .	—	—	2138,0

Потребность в материалах для заготовки фашин

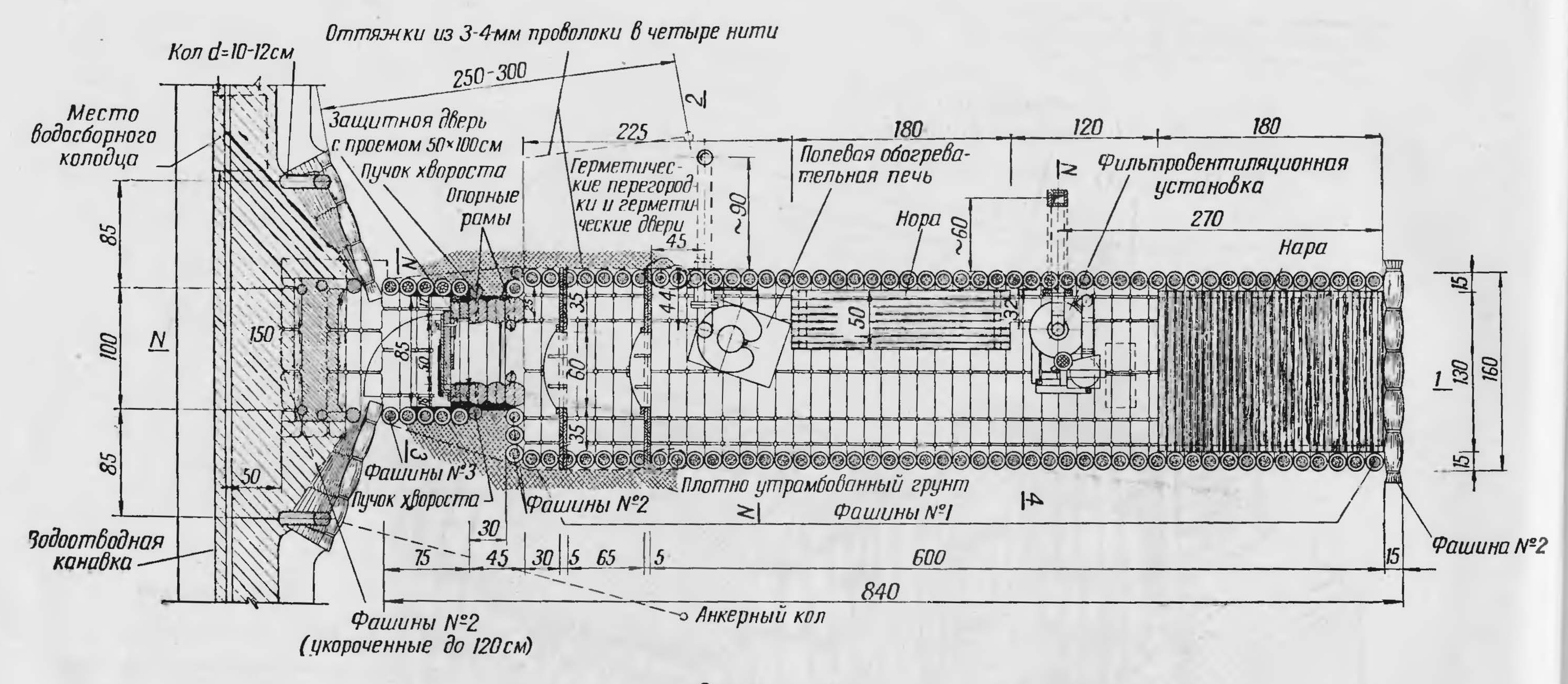
№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Хворост	—	6,70	—	—
2	Проволока ∅3—4 *мм*	712,0	—	—	71,0

Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки опорных рам, защитной двери и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бревна $d = 18$ *см*	19,0	0,54	—	—
2	Бревна $d = 12$ *см*	10,0	0,12	—	—
	Итого круглого леса . . .	—	0,66	—	—
3	Бруски 7 × 14 *см*	15,7	0,15	—	—
4	Доски толщиной 2,5 *см*	11,0	0,03	—	—
	Итого пиломатериалов . . .	—	0,18	—	—
5	Гвозди $l = 30$—70 *мм*	—	—	—	0,3
6	Гвозди $l = 125$ *мм*	—	—	—	1,2
	Итого гвоздей . . .	—	—	—	1,5
7	Поковки дверные (компл.)	—	—	1	10,0
8	Рулонный материал	3,0 *м*²	—	—	1,5
9	Проволока ∅1,5—2 *мм* ∅3—4 *мм*	135,0 60,0	—	—	3,5 5,0
10	Парусина для валика	—	1,0 *м*²	—	—
11	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0



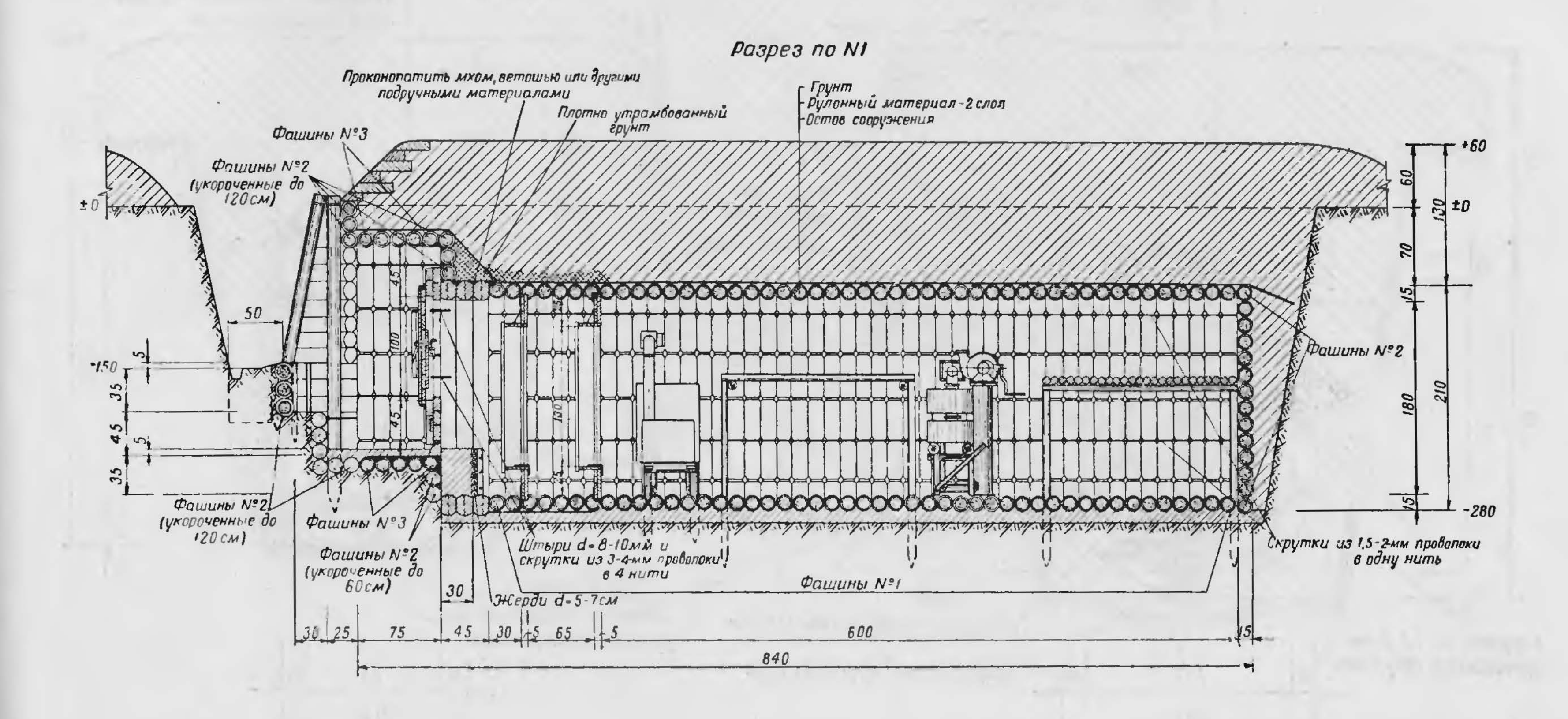
БЛИНДАЖ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН | **ЛИСТ 49**



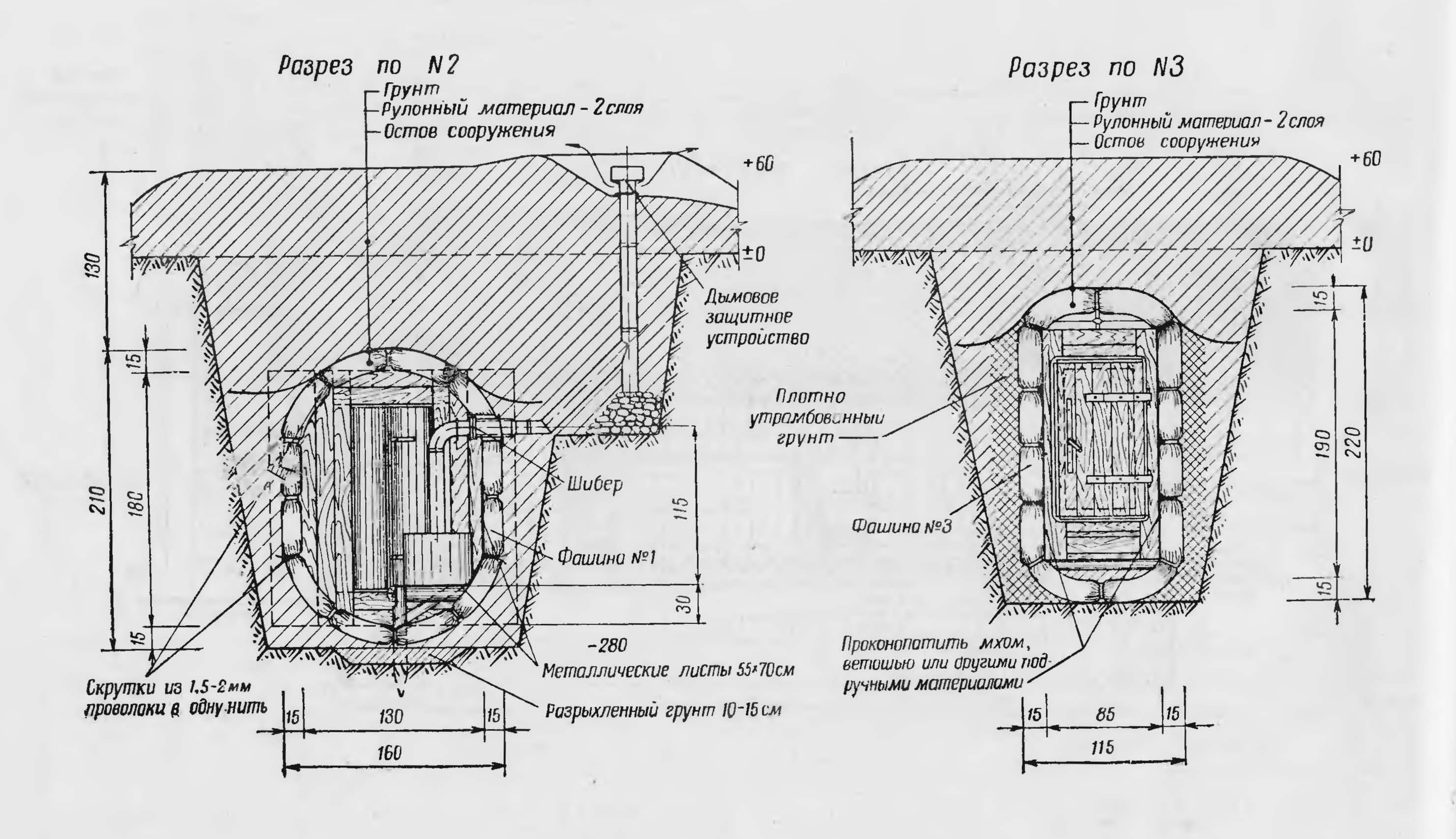
Основные показатели

Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество					Вес всех материалов, кг	Потребное количество				Маш.-час. бульдозера
	хвороста, $м^3$	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	рабочей силы, чел.-час. на возведение сооружения	всего	
Бульдозером 120,0	13,0	0,46	0,76	1,6	Гвоздей — 2,3; проволоки — 135,0; поковок — 10,0	4000,0	2	40,0	115,0	155,0	2,6

УБЕЖИЩЕ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН НА 20 ЧЕЛОВЕК | **ЛИСТ 50**



Разрез по N1
Проконопатить мхом, ветошью или другими подручными материалами
Плотно утрамбованный грунт
Грунт
Рулонный материал - 2 слоя
Остов сооружения
Фашины N°3
Фашины N°2 (укороченные до 120см)
Фашины N°2
Фашины N°2 (укороченные до 120 см)
Фашины N°3
Фашины N°2 (укороченные до 60см)
Штыри d=8-10мм и скрутки из 3-4-мм проволоки в 4 нити
Жерди d=5-7см
Фашины N°1
Скрутки из 1,5-2-мм проволоки в одну нить



УБЕЖИЩЕ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 52



Вентиляционное защитное устройство

Грунт

Рулонный материал – 2 слоя

Остов сооружения

+60

±0

130

~175

15

~60

Скрутки из 1,5-2мм проволоки в одну нить

210

180

50

115

Воздухозаборный короб 10×10см

Фашина №1

15

−280

Разрыхленный грунт 10-15 см

15 130 15

160

Примечания: 1. Торчащие концы хвороста внутри сооружения подрезаются.

2. При установке фашины крепятся проволокой друг к другу в четырех местах для обеспечения лучшей устойчивости сооружения.

Спецификация готовых изделий

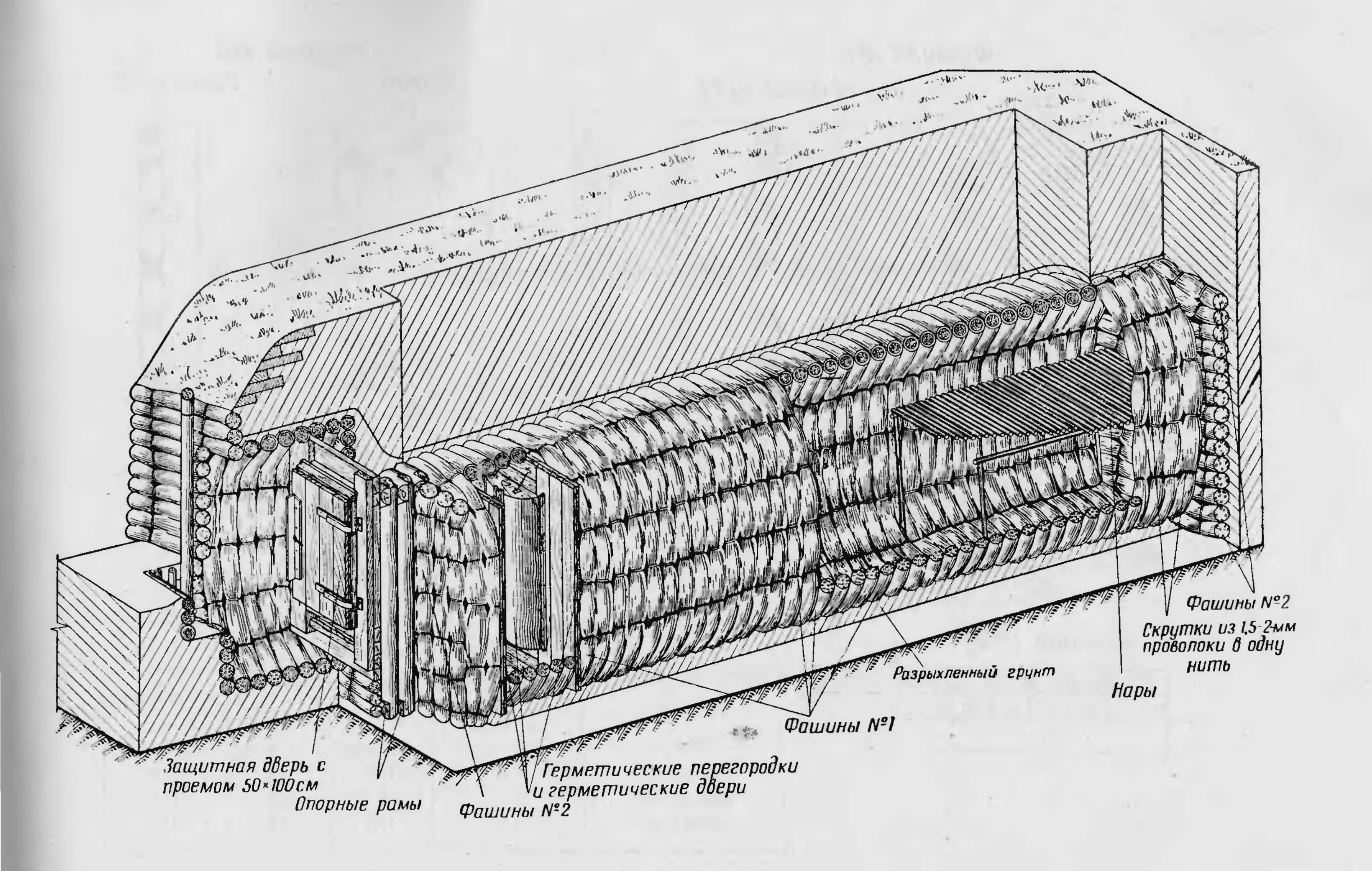
№ по пор.	Наименование	Количество, шт	Вес, *кг*	
			одной штуки	общий
1	Фашина № 1	47	45,0	2115,0
2	Фашина № 2	47	16,0	752,0
3	Фашина № 3	5	41,0	205,0
4	Опорная рама	3	120,0	360,0
5	Защитная дверь с проемом 50×100 *см*	1	120,0	120,0
6	Герметическая перегородка	2	50,0	100,0
7	Фильтровентиляционный комплект	1	180,0	180,0
8	Воздухозаборный короб	1	40,0	40,0
9	Полевая обогревательная печь	1	80,0	80,0
	Итого. . .			3972,0

Потребность в материалах для заготовки фашин

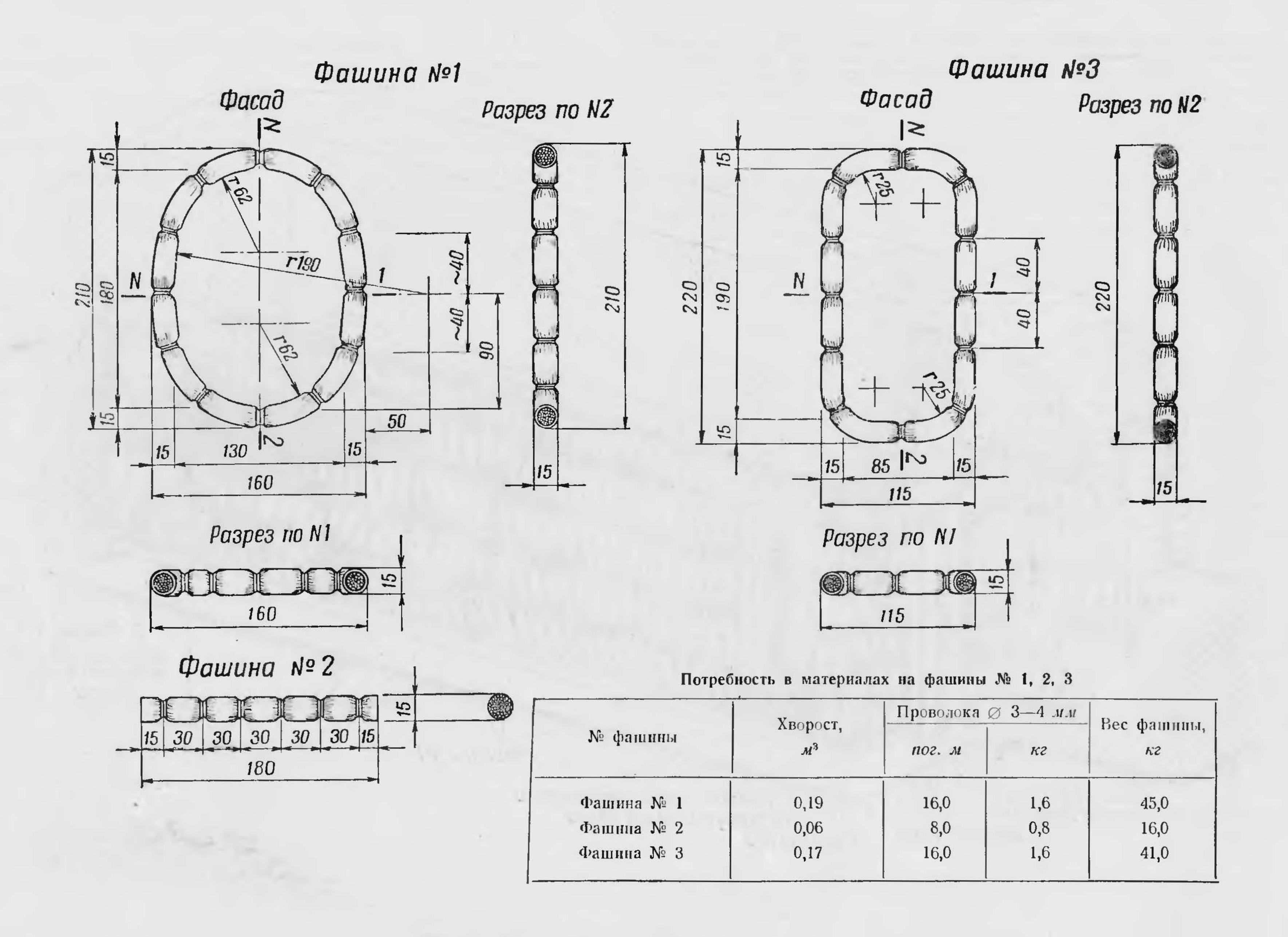
№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Хворост	—	12,6	—	—
2	Проволока ⌀ 3—4 *мм*	1200,0	—	—	120,0

Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки опорных рам, защитной двери, герметической перегородки, деталей внутреннего оборудования и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бревна $d = 20—22$ *см*	1,1	0,04	—	—
2	Бревна $d = 18$ *см*	19,0	0,54	—	—
3	Бревна $d = 12$ *см*	12,0	0,14	—	—
4	Накатник $d = 8—10$ *см*	1,6	0,01	—	—
5	Жерди $d = 5—7$ *см*	10,0	0,03	—	—
	Итого круглого леса . . .	—	0,76	—	—
6	Бруски 7×14 *см*	15,7	0,15	—	—
7	Бруски 7×7 *см*	6,5	0,03	—	—
8	Доски толщиной 2,5 *см*	109,8	0,28	—	—
	Итого пиломатериалов . . .	—	0,46	—	—
9	Гвозди $l = 30—90$ *мм*	—	—	—	0,6
10	Гвозди $l = 100—150$ *мм*	—	—	—	1,7
	Итого гвоздей . . .	—	—	—	2,3
11	Поковки дверные (компл.)	—	—	1	10,0
12	Проволока ⌀ 3—4 *мм*				10,0
	Проволока ⌀ 1,5—2 *мм*	—	—	—	5,0
13	Рулонный материал		11,0 *м*²		
14	Парусина для валика		1,0 *м*²		
15	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0



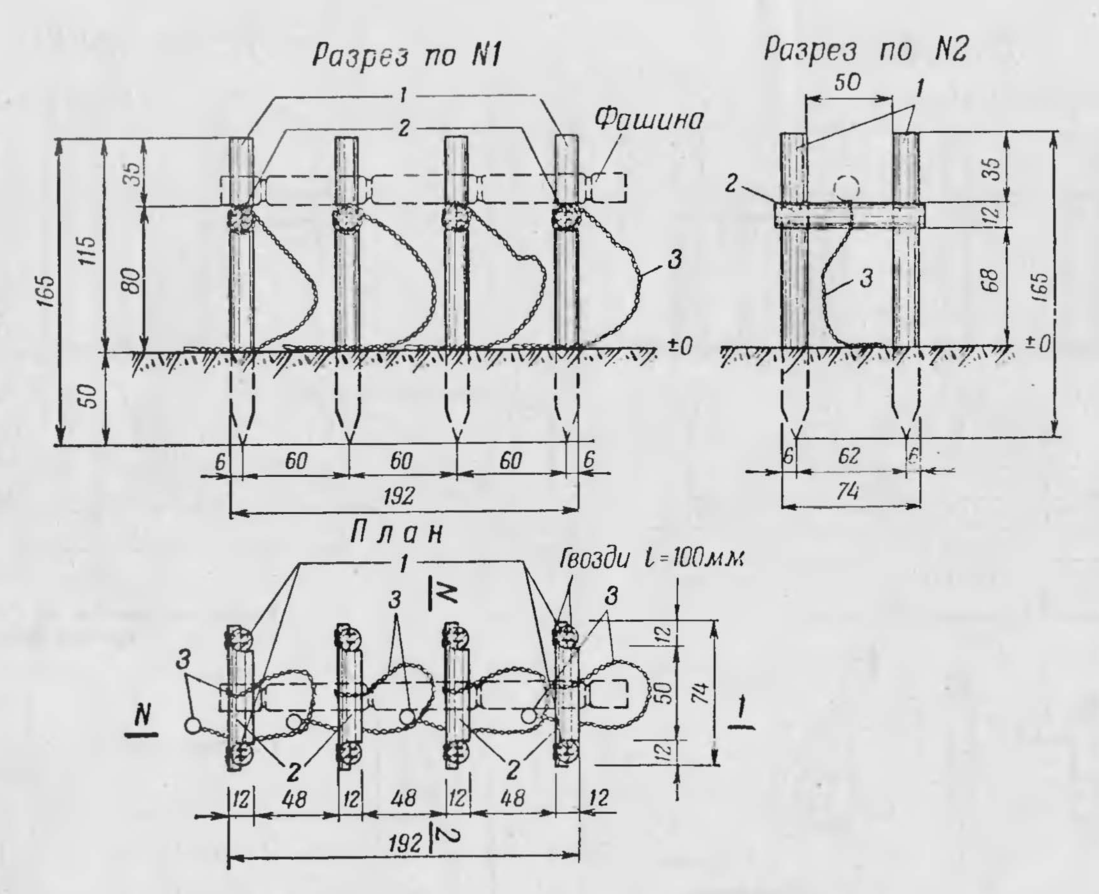
УБЕЖИЩЕ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 55



Потребность в материалах на фашины № 1, 2, 3

№ фашины	Хворост, $м^3$	Проволока ∅ 3—4 *мм*		Вес фашины, *кг*
		пог. м	*кг*	
Фашина № 1	0,19	16,0	1,6	45,0
Фашина № 2	0,06	8,0	0,8	16,0
Фашина № 3	0,17	16,0	1,6	41,0

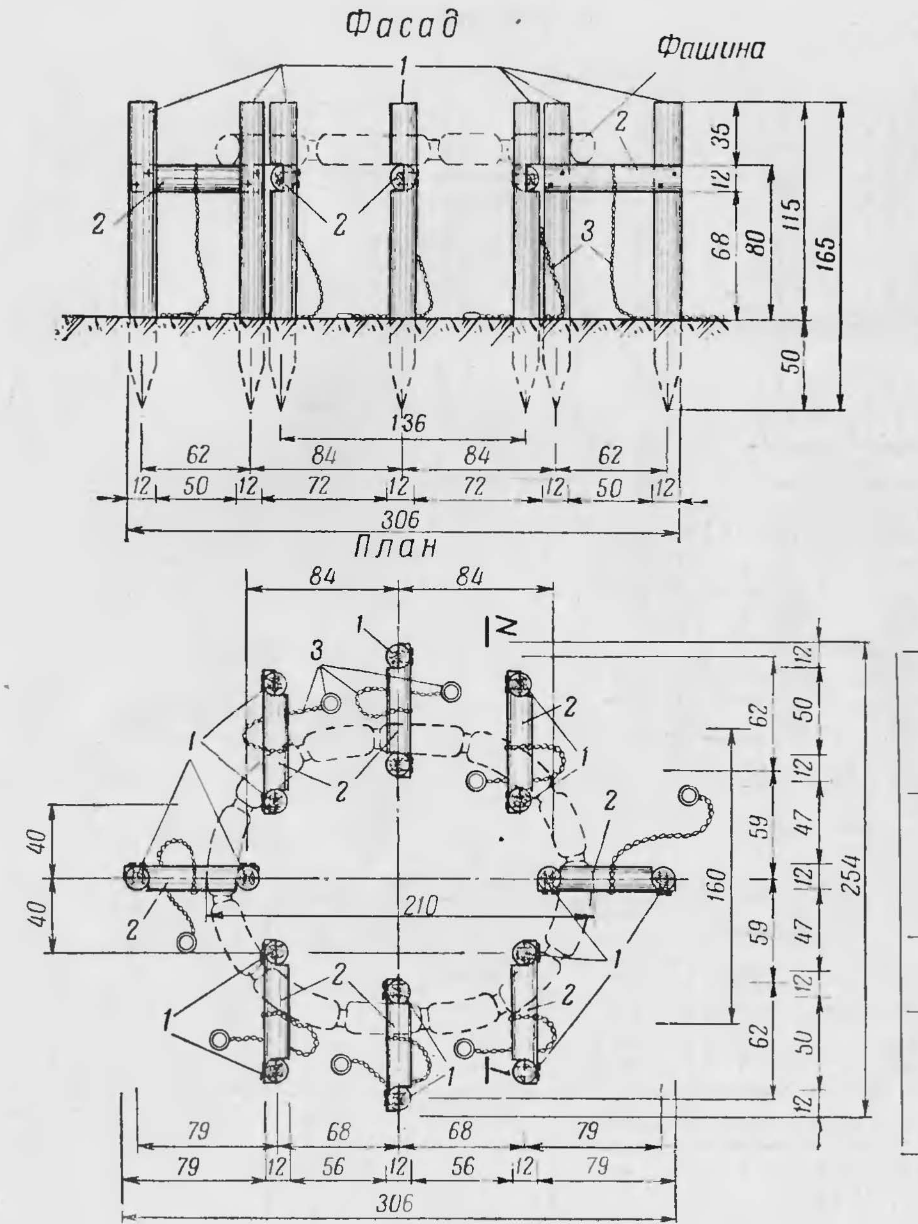
УБЕЖИЩЕ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН НА 20 ЧЕЛОВЕК ЛИСТ 56

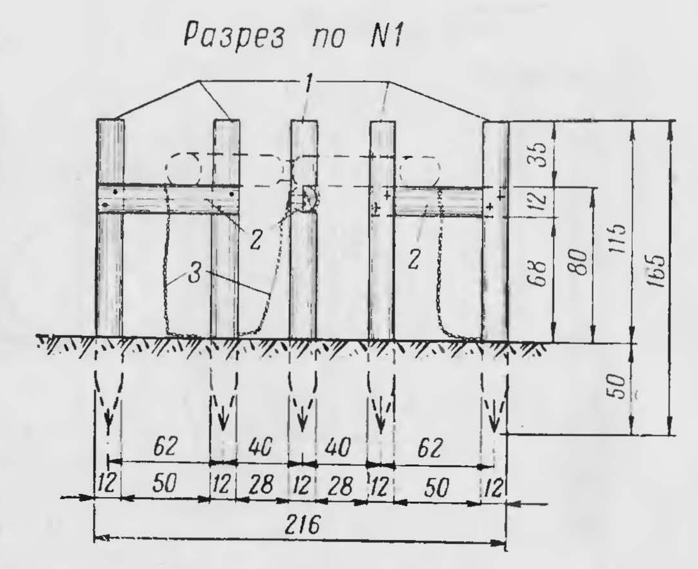


Расход материалов на станок для вязки прямых фашин

№ элемента	Наименование	Количество: штук	Количество: круглого леса, $м^3$	Количество: металлоизделий, кг	Вес, кг
1	Бревна $d = 10—12$ *см*; $l = 165$ *см*	8	0,140	—	—
2	Бревна $d = 10—12$ *см*; $l = 75$ *см*	4	0,028	—	—
	Итого круглого леса . . .	—	0,168	—	117,6
3	Кольцо ∅ 6,5 *см* из проволоки ∅ 6 *мм* с тросиком ∅ 5,4 *мм*; $l = 160$ *см* (ГОСТ 3066—55)	4	—	1,0	1,2
—	Гвозди $l = 100$ *мм*	—	—	0,2	

СТАНОК ДЛЯ ВЯЗКИ ПРЯМЫХ ФАШИН | **ЛИСТ 57**





Расход материалов на станок для вязки прямых фашин

№ элемента	Наименование	Количество: штук	Количество: круглого леса, м³	Количество: металлоизделий, кг	Вес, кг
1	Бревна $d = 10$—12 *см*; $l = 165$ *см*	16	0,280	—	—
2	Бревна $d = 10$—12 *см*; $l = 75$ *см*	8	0,056	—	—
	Итого круглого леса . . .	—	0,336	—	235,2
3	Кольцо ⌀ 6,5 *см* из проволоки ⌀ 6 *мм* с тросиком ⌀ 5,4 *мм*, $l = 160$ *см* (ГОСТ 3066—55)	8	—	2,0	2,3
—	Гвозди $l = 100$ *мм*	—	—	0,3	—

СТАНОК ДЛЯ ВЯЗКИ ЗАМКНУТЫХ ФАШИН | ЛИСТ 58

Вид по стрелке А

1

2

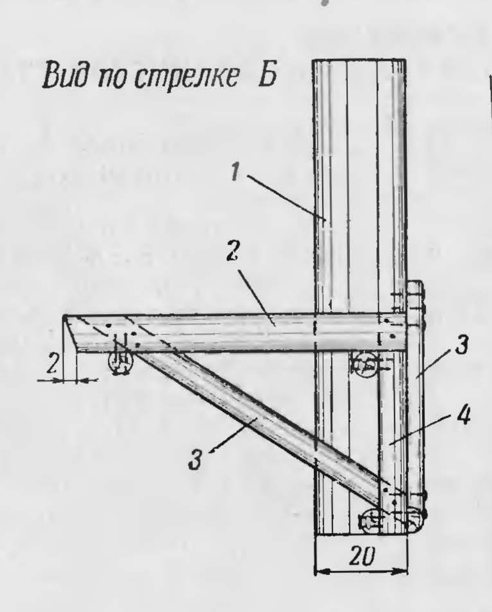
2

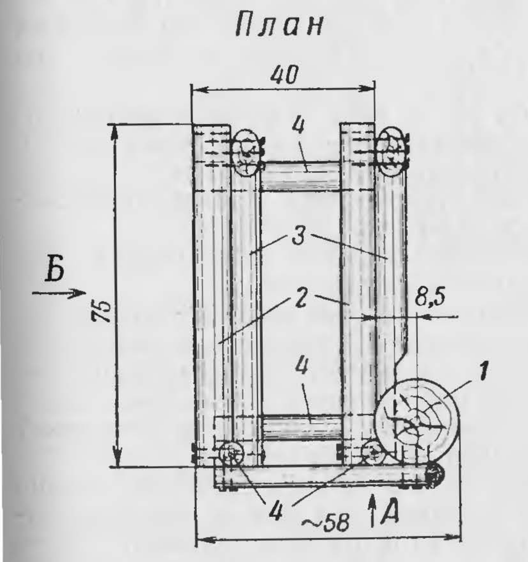
103

~48

4

3





Расход материалов на подставку

№ элемента	Наименование	Количество: штук	Количество: лесоматериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, *кг*	Вес, *кг*
1	Бревна $d = 20—22$ *см*; $l = 103$ *см*	1	0,034	—	
2	Накатник $d = 8—10$ *см*, $l = 75$ *см*	2	0,012	—	
3	Жерди $d = 5—7$ *см*; $l = 70—85$ *см*	3	0,009	—	
4	Жерди $d = 5—7$ *см*; $l = 40—48$ *см*	5	0,008	—	45,0
	Итого . . .	—	0,063	—	
—	Гвозди $l = 100—150$ *мм*	—	—	0,5	

ПОДСТАВКА ПОД ВЕНТИЛЯТОР УСТАНОВКИ ФВКПУ-М-1 В УБЕЖИЩЕ ИЗ ХВОРОСТЯНЫХ ФАШИН

ЛИСТ 59

СООРУЖЕНИЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС

ПОЯСНЕНИЯ
К ЧЕРТЕЖАМ УБЕЖИЩ И БЛИНДАЖА ИЗ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС

Планировки убежищ приняты из условий размещения 20 и 28 человек, фильтровентиляционной установки ФВКПУ-М-1 и полевой обогревательной печи ОПП.

Принятые габариты сооружений позволяют иметь:

— при вместимости 20 человек — 7 мест для отдыха лежа и 13 мест для сидения;

— при вместимости 28 человек — 8 мест для отдыха лежа и 20 мест для сидения.

Отверстия для воздухозабора и вывода дыма делаются в торцовых деревянных стенах.

Конструкции убежищ разработаны с использованием волнистой стали ФВС в сочетании с деревом и состоят:

— из остова сооружения кольцевого очертания, состоящего из 10 колец для вместимости 20 человек и 12 колец для вместимости 28 человек; каждое кольцо имеет по три элемента ФВС, скрепленных между собой болтами;

— из торцовых стен из бревен;

— из наклонного входа безврубочной конструкции;

— из опорных рам и защитной двери;

— из двух герметических перегородок с герметическими дверями.

Убежище оборудуется нарами из подручных материалов. В качестве примерного решения устройства нар на чертежах показана конструкция их из жердей. Обеспечение устойчивости нар достигается прикреплением их проволокой к соединительным болтам элементов волнистой стали.

В целях улучшения условий эксплуатации сооружения во входе и тамбурах предусматривается насыпка грунта на высоту распорок, а в основном помещении устраивается пол из жердей.

Герметизация покрытия убежищ устраивается с применением рулонного материала и выполняется с учетом конфигурации данных сооружений.

Учитывая значительный объем земляных работ, отрывку котлована следует производить по возможности землеройными машинами.

Планировка блиндажа принята из условий размещения 8 человек, с обеспечением устройства 6 мест для отдыха лежа и 2 мест для сидения.

Конструкция блиндажа запроектирована с использованием волнистой стали ФВС в сочетании с деревом и состоит:

— из остова сооружения кольцевого незамкнутого очертания, состоящего из четырех незамкнутых колец, имеющих по два элемента ФВС в каждом, скрепленных между собой болтами;

— из основания блиндажа из поперечных и продольных лежней со снятием канта для плотного прилегания элементов ФВС и вырезкой гнезд для распорок;

— из торцовых стен из бревен;

— из наклонного входа безврубочной конструкции;

— из опорных рам и защитной двери.

Размеры опорных рам приняты как типовые из условий централизованной заготовки их для ряда других сооружений. При изготовлении рам непосредственно на месте возведения блиндажа размеры рам в свету следует принимать 50×150 *см*, чтобы не заглублять их в грунт.

Блиндаж оборудуется нарами в виде сплошного настила из подручных материалов. В качестве примерного решения устройства нар на чертежах показана конструкция из жердей.

В целях улучшения условий эксплуатации во входе предусматривается насыпка грунта на высоту распорок.

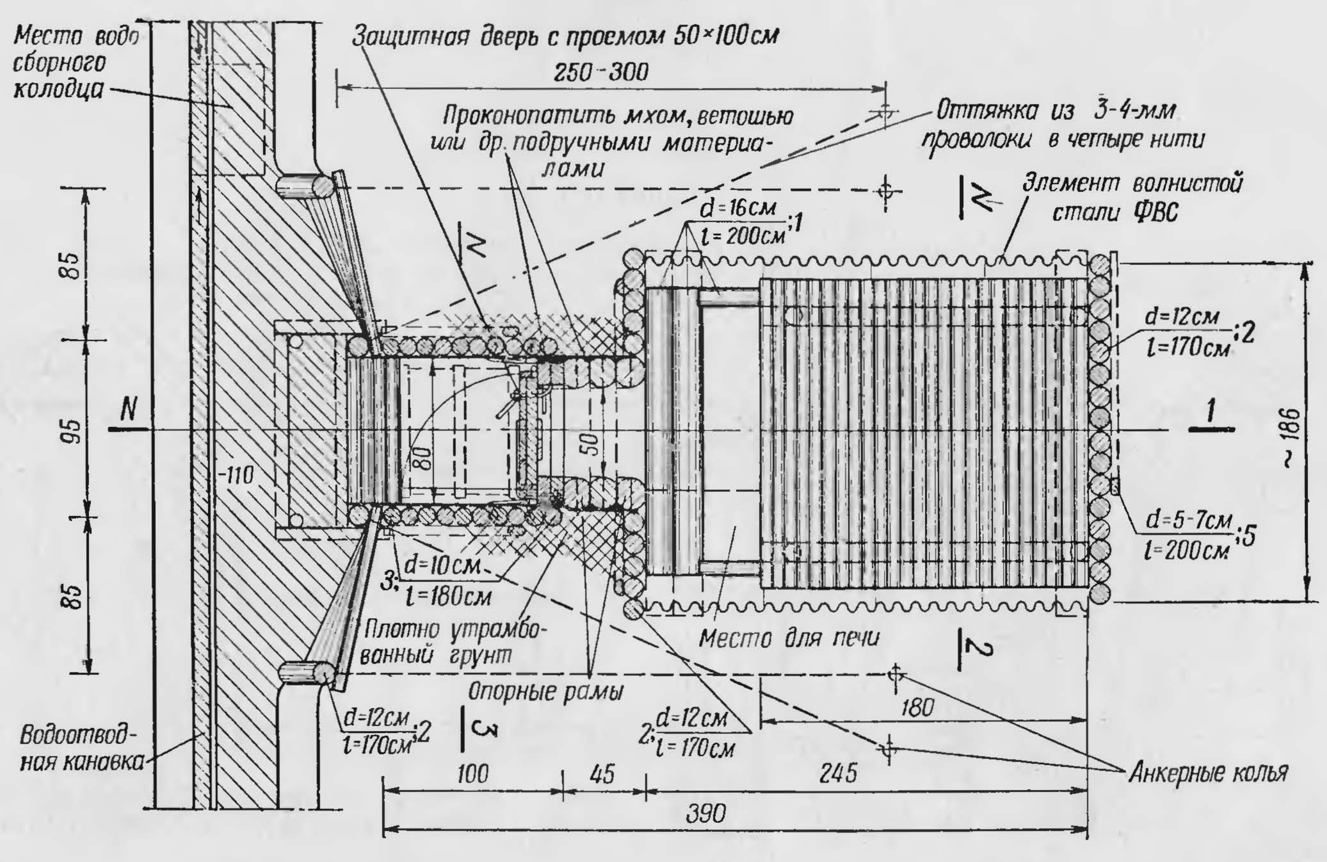
Учитывая незначительный объем земляных работ, отрывку котлована блиндажа следует производить вручную.

При сборке металлического остова блиндажа необходимо обратить внимание на забивку костылей в продольные лежни для крепления элементов волнистой стали ФВС и забивку строительных скоб или гвоздей, скрепляющих распорки с лежнями.

Широкий фронт работ по возведению убежищ и блиндажей обеспечивается путем одновременной сборки остова и входа.

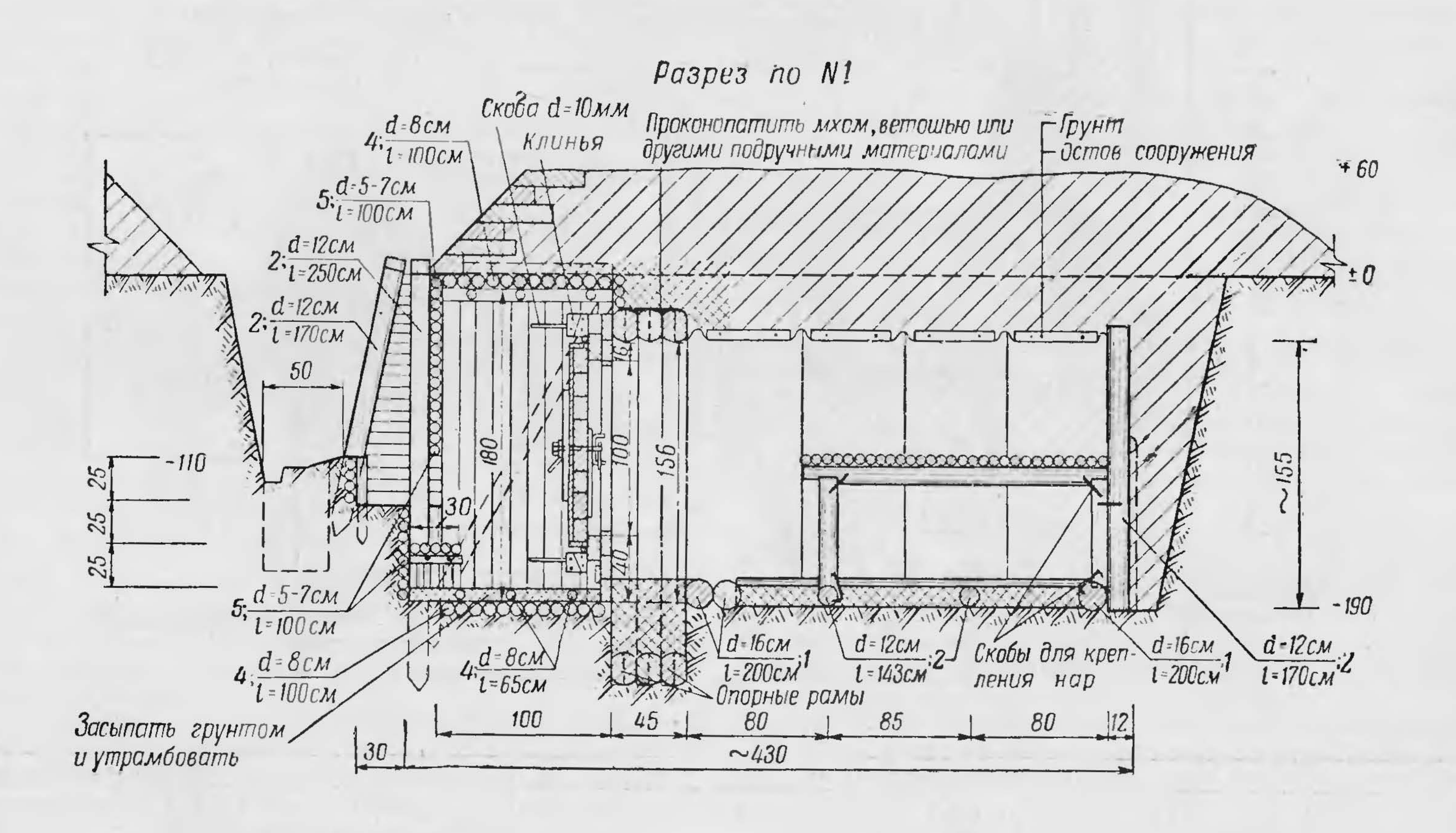
В процессе сборки металлического остова сооружений должно быть обращено внимание на установку всех болтов и гаек, предусмотренных в элементах, а также на плотную их затяжку.

План

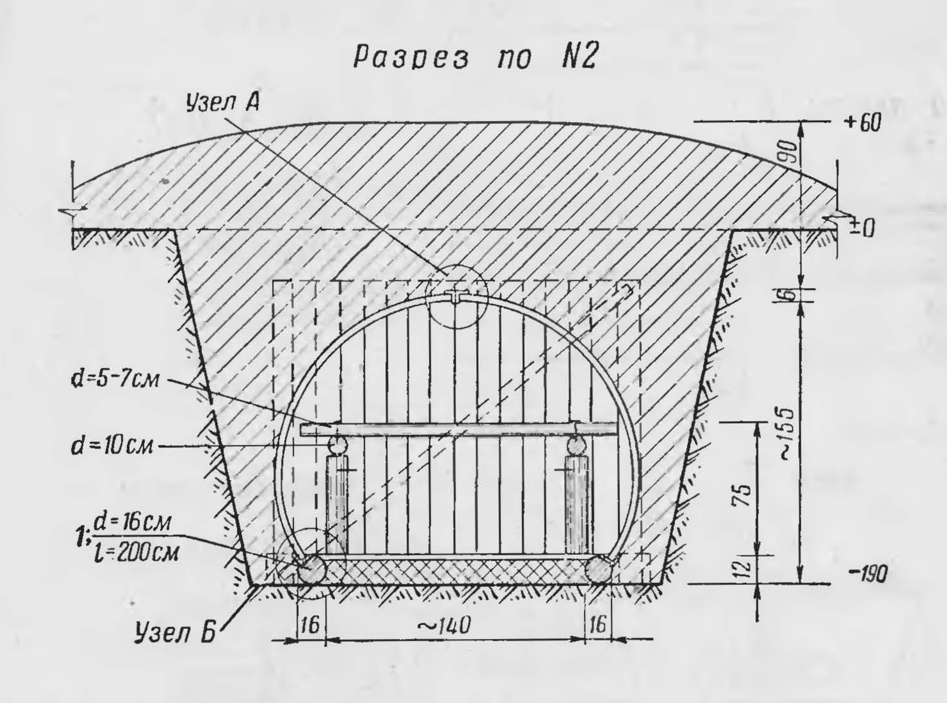


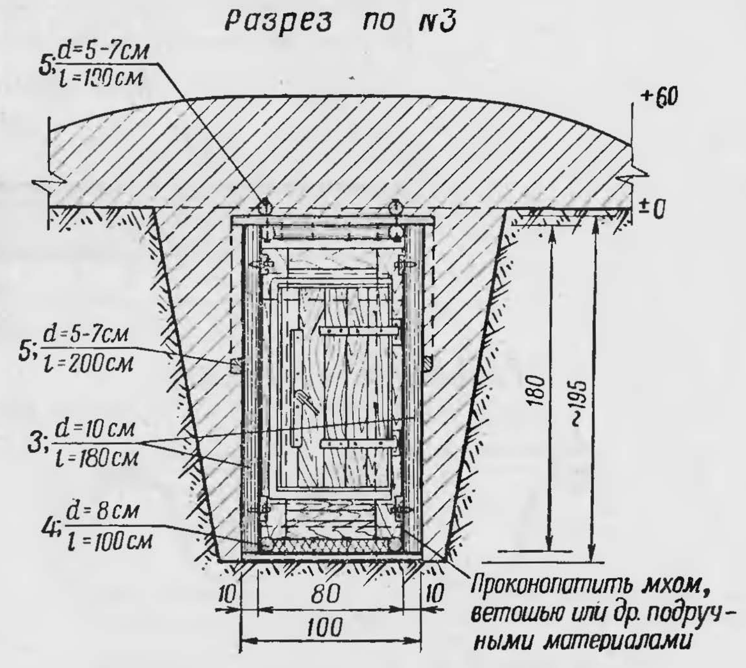
Основные показатели

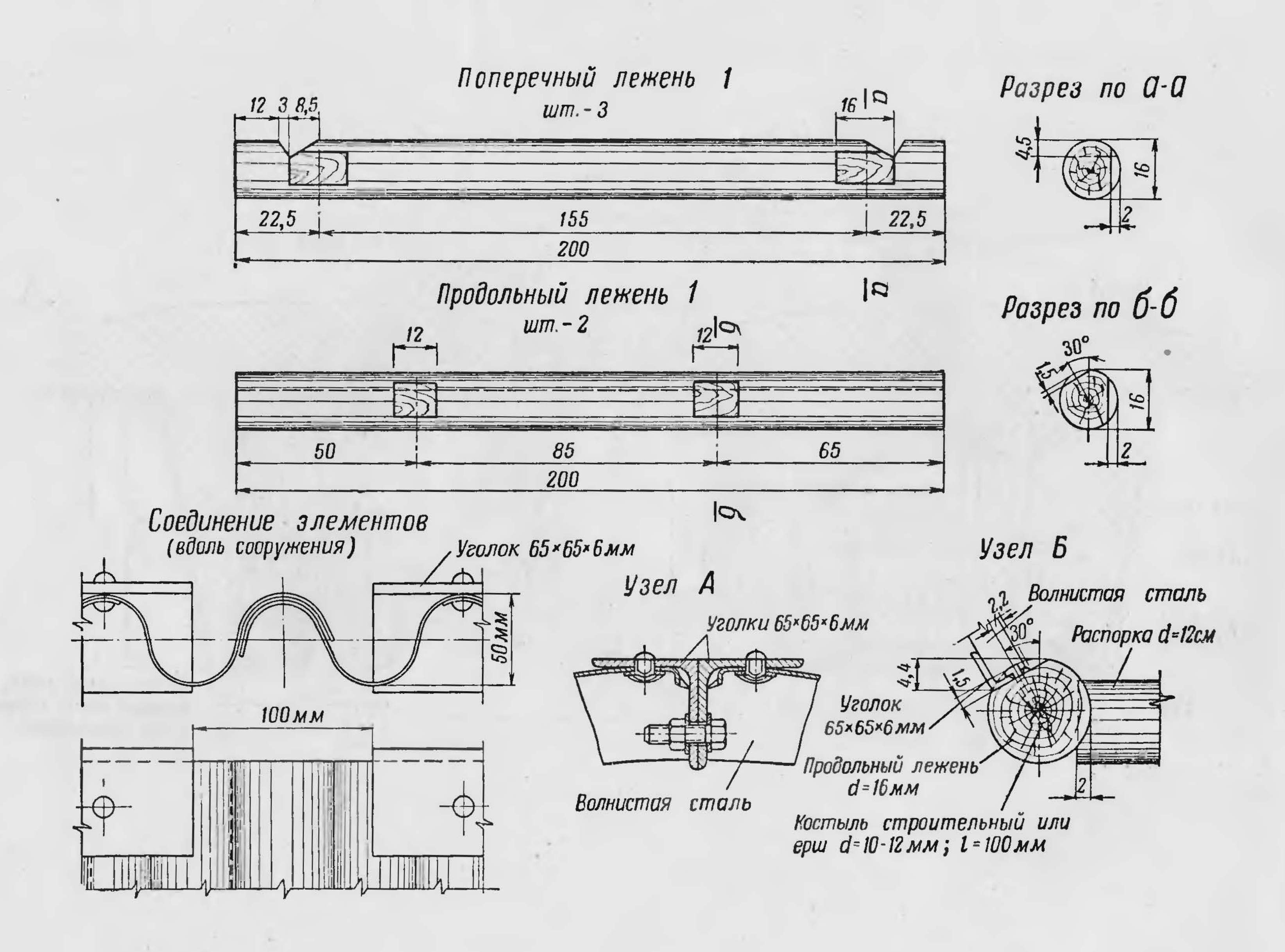
Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество: волнистой стали, *кг*	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, *кг*	Вес всех материалов, *кг*	Потребное количество: маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час.: на централизованную заготовку	на возведение сооружения	всего
22,0	240,0	0,18	2,3	2,6	Гвоздей —1,5; проволоки —5,0; поковок —13,5	1980,0	1	15,0	85,0	100,0



БЛИНДАЖ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС | ЛИСТ 62


Разрез по N2
Узел А
+60
90
±0
16
d=5-7см
d=10см
~155
75
1; d=16см / l=200см
12
-190
Узел Б
16
~140
16


Разрез по N3
5; d=5-7см / l=100см
+60
±0
5; d=5-7см / l=200см
180
~195
3; d=10см / l=180см
4; d=8см / l=100см
Проконопатить мхом, ветошью или др. подручными материалами
10
80
10
100



БЛИНДАЖ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС — ЛИСТ 64

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элементов	Общий вид	шт.	пог. м	м³
1	Поперечные и продольные лежни	200; 16	5	10,0	0,22
2	Забирка торцовых стен, распорки и колья для одежды крутостей	170; 250; 12	30 2	51,0 5,0	0,63 0,06
3	Забирка стен входа	180; 10	20	36,0	0,30
4	Накат, настил и распорки входа; продольные опорные жерди	100; 8	34	34,0	0,18
5	Забирка торцовой стены входа, одежда крутостей и ступеней	100; 200; 5-7	75 4	75,0 8,0	0,24 0,03
—	Опорные рамы		3	—	0,51
Итого . . .					2,17

Спецификация готовых изделий

№ по пор.	Наименование	Количество, шт.	Вес, кг	
			одной штуки	общий
1	Элементы волнистой стали	8	30,0	240,0
2	Защитная дверь с проемом 50×100 см	1	120,0	120,0
Итого . . .		—	—	360,0

Потребность в материалах для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	пог. м	м³	шт.	кг
1	Бревна $d = 18$ см	19,0	0,54	—	—
2	Бревна $d = 16$ см	10,5	0,23	—	—
3	Бревна $d = 12$ см	59,0	0,72	—	—
4	Накатник $d = 10$ см	36,0	0,32	—	—
5	Накатник $d = 8$ см	36,0	0,19	—	—
6	Жерди $d = 5—7$ см	87,0	0,28	—	—
	Итого круглого леса	—	2,28	—	1596,0
7	Костыли строительные или ерши ⌀10—12 мм, $l = 100$ мм	—	—	16	1,5
8	Скобы ⌀10 мм, $l = 200$ мм	—	—	10	2,0
9	Гвозди $l = 125—200$ мм	—	—	—	1,5
10	Проволока ⌀3—4 мм	50,0	—	—	5,0
	Итого . . .	—	—	—	10,0

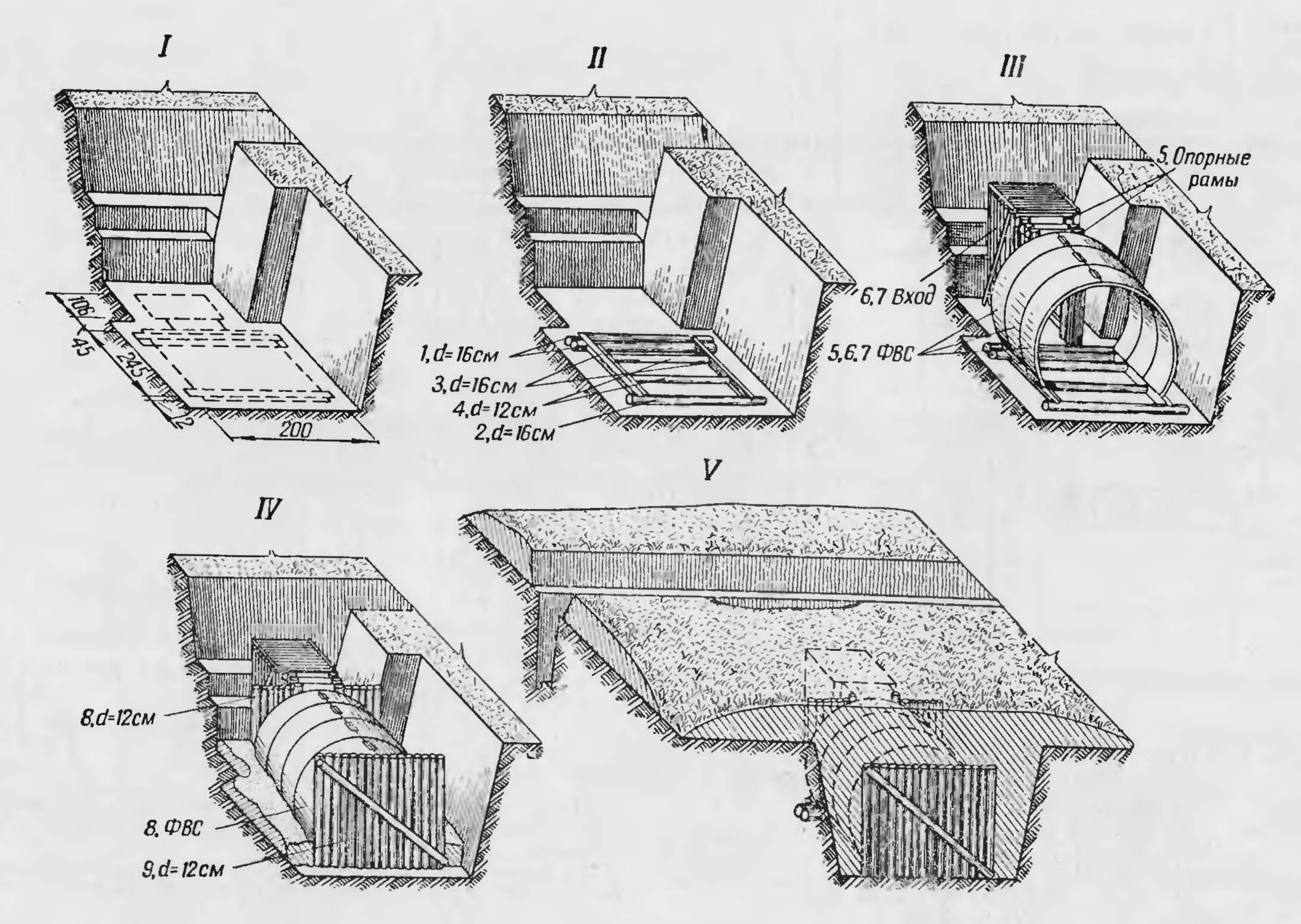
Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери

№ по пор.	Наименование	пог. м	м³	шт.	кг
1	Бруски 7×14 см	15,7	0,15	—	—
2	Доски толщиной 2,5 см	11,0	0,03	—	—
	Итого пиломатериалов . . .	—	0,18	—	—
3	Гвозди $l = 30—70$ мм	—	—	—	0,3
4	Гвозди $l = 125$ мм	—	—	—	0,7
	Итого гвоздей	—	—	—	1,0
5	Поковки дверные (комплект)	—	—	1	10,0
6	Рулонный материал	3,0 м²			
7	Парусина для валика	1,0 м²			
8	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0

Примечания: 1. Опорная рама изготавливается по отдельному чертежу.

2. Нары изготавливаются из подручных материалов и в спецификацию не включены.

3. Элементы № 2 и 4 нарезаются при сборке входа по длинам, указанным на чертежах, с учетом плотной подгонки в сопряжениях.



I — V — Последовательность возведения сооружения.
1 — 9 — Порядок сборки.

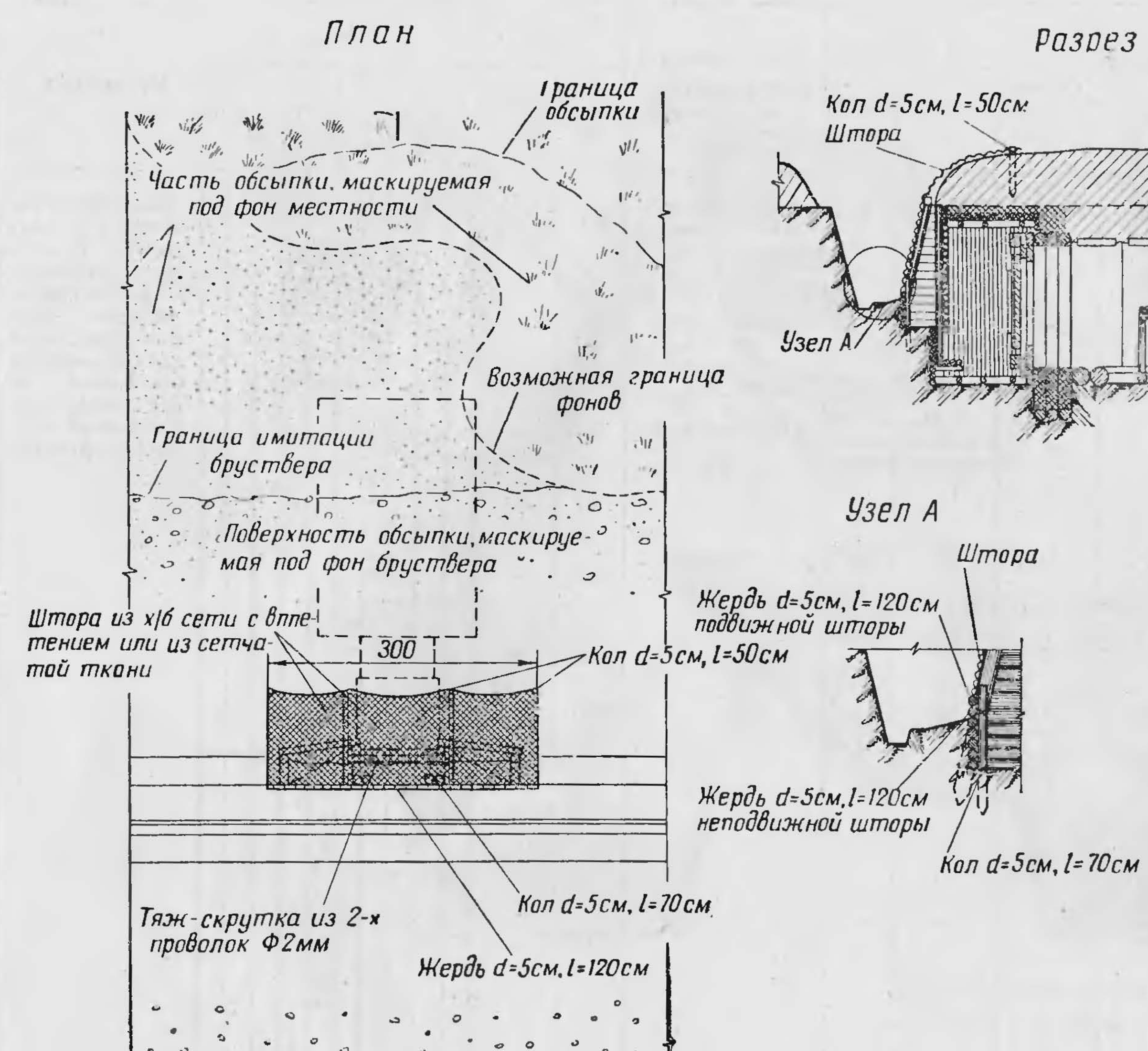
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ БЛИНДАЖА ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС

ЛИСТ 66

Очередность работ	Последовательность работ	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма на единицу: чел.-час.	Норма на единицу: маш.-час.	Состав команды, механизмы и инструменты	Трудоемкость: чел.-час.	Трудоемкость: маш.-час.	Часы: 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Примечание
I	1	Разбивка котлована, отрывка и рыхление дна вручную	$м^3$	22,0/1,0	1,35/0,34	—	Команда — 12 человек, лопат — 12, топоров — 2, киркомотыг — 2, ключей торцовых — 2, ключей гаечных — 2, ломов — 2, молотков — 1	30,0	—		10									Котлован отрывается в средних грунтах. В числителе — отрывка, в знаменателе — рыхление. График разработан для возведения блиндажа в течение одной ночи с отрывкой котлована вручную
	2	Разбивка сооружения в котловане	соор.	1	—	—		0,5	—			2								
	3	Укладка лежней и распорных бревен	пог. м	13,2	0,18	—		2,4	—				8							
	4	Сборка остова сооружения из элементов волнистой стали ФВС	шт.	8	0,25	—		2,0	—				4							
	5	Устройство входной части сооружения	—	—	4,7	—		4,7	—				8							
	6	Установка элементов торцовых стен	$м^2$	5,0	0,5	—		2,5	—				4							
	7	Установка защитной двери	шт.	1	1,0	—		1,0	—					2						
	8	Засыпка котлована и обсыпка сооружения вручную	$м^3$	22,0	1,0	—		22,0	—						10					
II	9	Одежда крутостей хода сообщения: Заготовка	—	—	—	—		1,6	—			2								
		Одежда крутостей хода сообщения: Устройство	—	—	—	—		2,4	—						2					
	10	Устройство нар из подручных материалов: Заготовка	—	—	—	—		3,6	—		2									
		Устройство нар из подручных материалов: Устройство	—	—	—	—		0,3	—						2					
	11	Планировка обсыпки	соор.	1	—	—		2,0	—							6				
	12	Маскировка подручными материалами	$м^2$	50,0	0,05	—		2,5	—							6				

Затраты рабочей силы — 77 чел.-час.

ГРАФИК ВОЗВЕДЕНИЯ БЛИНДАЖА ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС | **ЛИСТ 67**



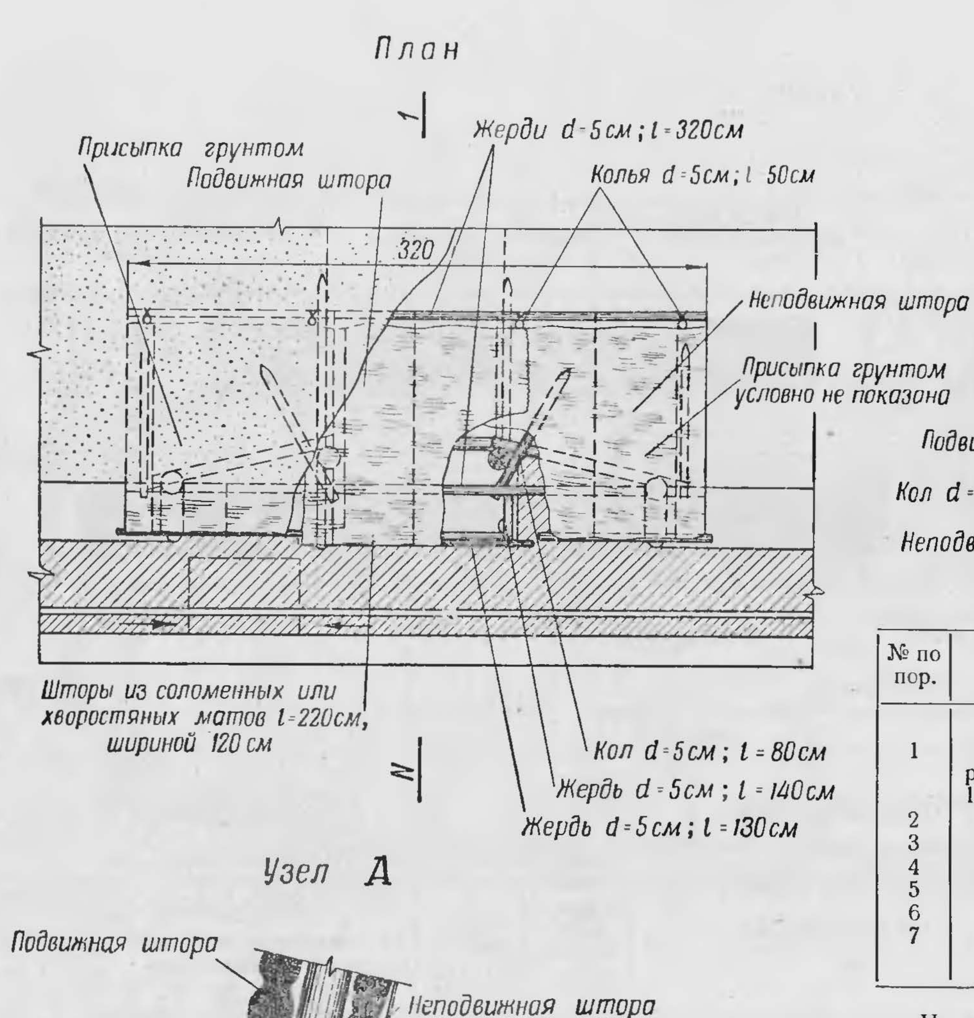
Расход материалов

№ по пор.	Наименование	Единица измерения	Количество	Вес, *кг*
1	Сети маскировочные хлопчатобумажные с ячеей 5×5 *см*	*м*²	9,0	0,9
2	Ленты окрашенной ткани	„	10,0	1,0
3	Жерди $d = 5$ *см*; $l = 1,2$ *м*	шт.	3	2,2
4	Колья $d = 5$ *см*; $l = 0,7$ *м*	„	2	1,6
5	Колья $d = 5$ *см*; $l = 0,5$ *м*	„	4	2,3
6	Проволока ∅ 2 *мм*	*пог. м*	7,5	0,2

На маскировку сооружения требуется 2,0 чел.-час.

Примечание. Вариант маскировки входа с применением подручных материалов см. на отдельном листе.

МАСКИРОВКА БЛИНДАЖА ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС | **ЛИСТ 68**



Разрез по N1

Кол d=5см; l=50см
Жердь d=5см l=320см
Присыпка грунтом
Кол d=5см; l=80см
Жердь d=5см; l=320см
Связка проволокой Ф2мм
Узел А
Подвижная штора
Кол d=5см; l=140см
Неподвижная штора

Расход материалов

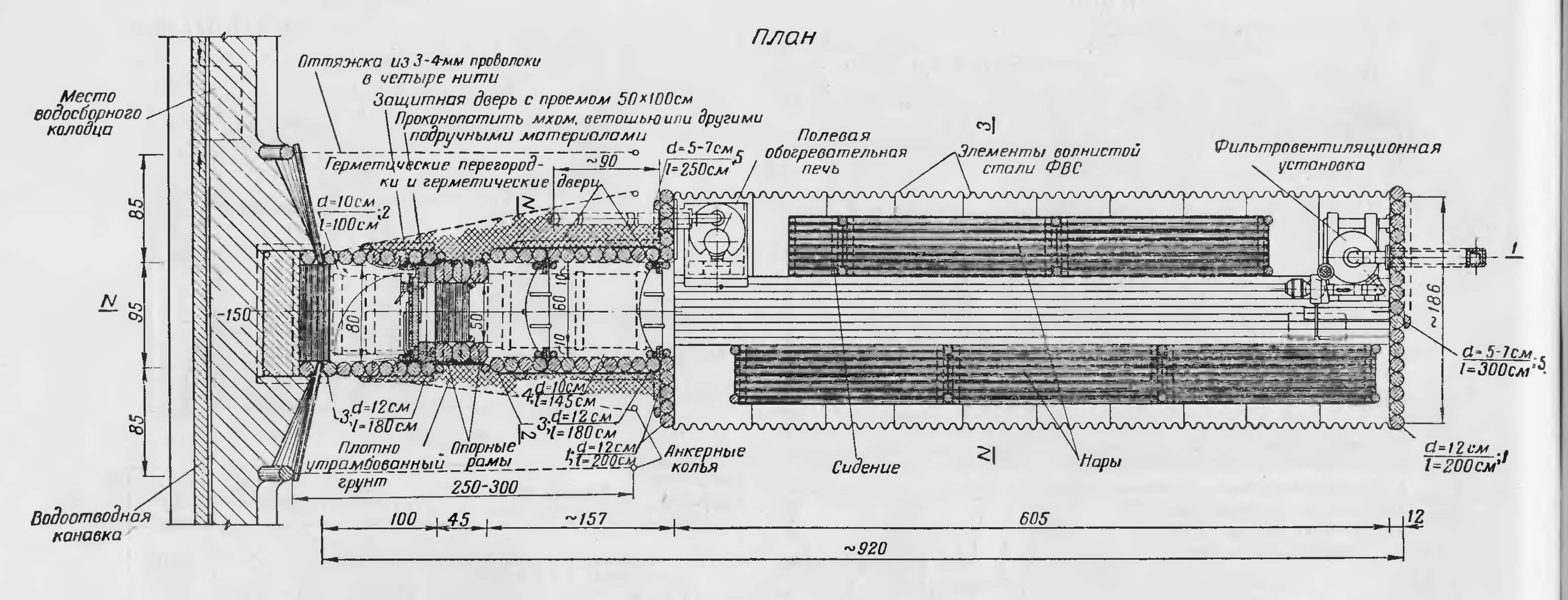
№ по пор.	Наименование	Единица измерения	Количество	Вес, *кг*
1	Маты соломенные или хворостяные $l = 2,2$ *м*, шир. 1,2 *м*	шт.	3	18,00
2	Жерди $d = 5$ *см*, $l = 3,2$ *м*	шт.	2	7,70
3	Колья $d = 5$ *см*, $l = 1,4$ *м*	шт.	2	3,30
4	Жерди $d = 5$ *см*, $l = 1,3$ *м*	шт.	3	4,50
5	Колья $d = 5$ *см*, $l = 0,8$ *м*	шт.	4	3,70
6	Колья $d = 5$ *см*, $l = 0,5$ *м*	шт.	4	2,40
7	Проволока ∅ 2 *мм*	*пог. м*	15	0,40

На маскировку сооружения требуется 8,0 чел.-час.

Примечания: 1. Вместо жердей длиной 3,2 *м* можно применять отходы длиной 1,4 *м*.

2. Шторы должны обрабатываться грунтовым раствором для подгонки под цвет грунта крутостей траншеи.

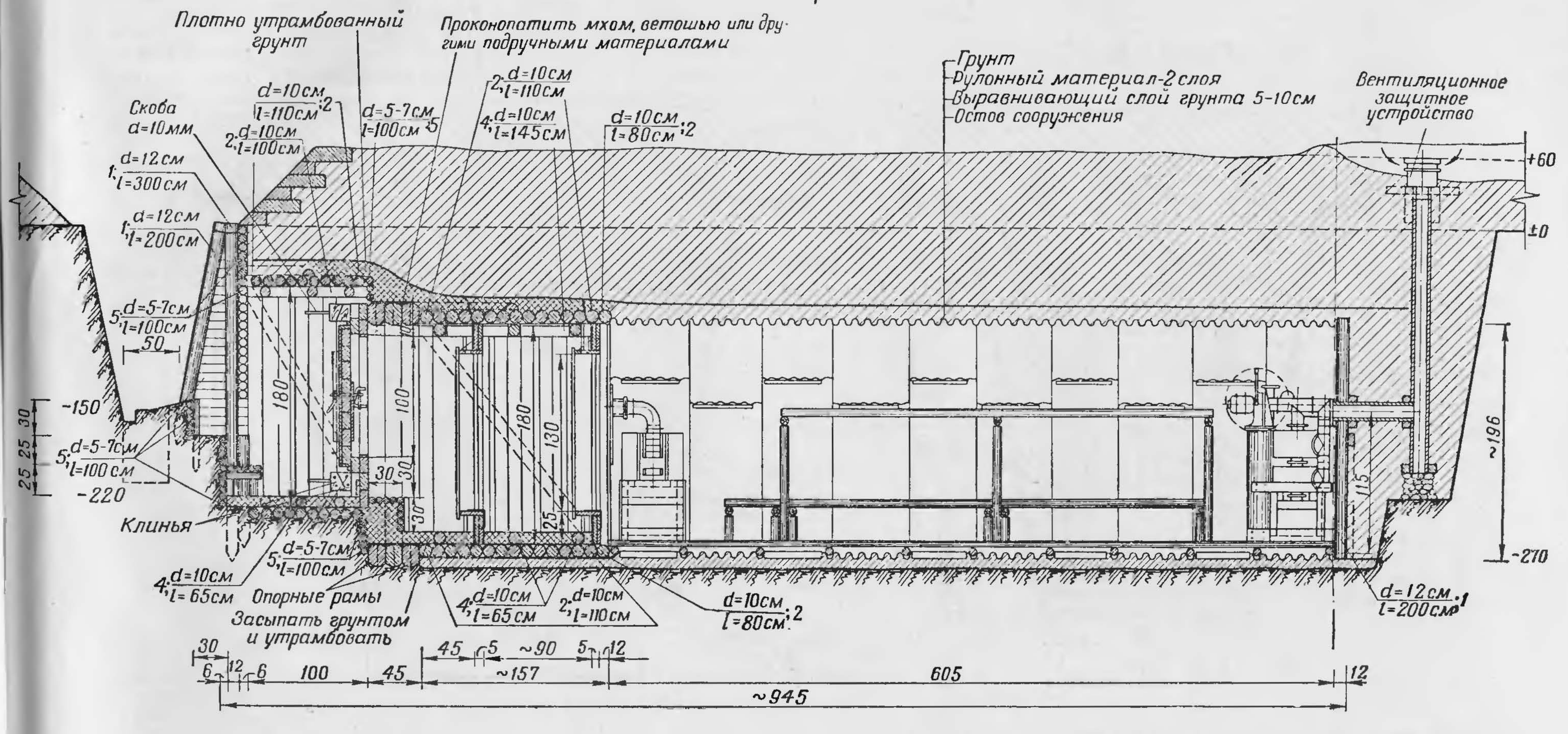
ВАРИАНТ МАСКИРОВКИ ВХОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДРУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ | ЛИСТ 69



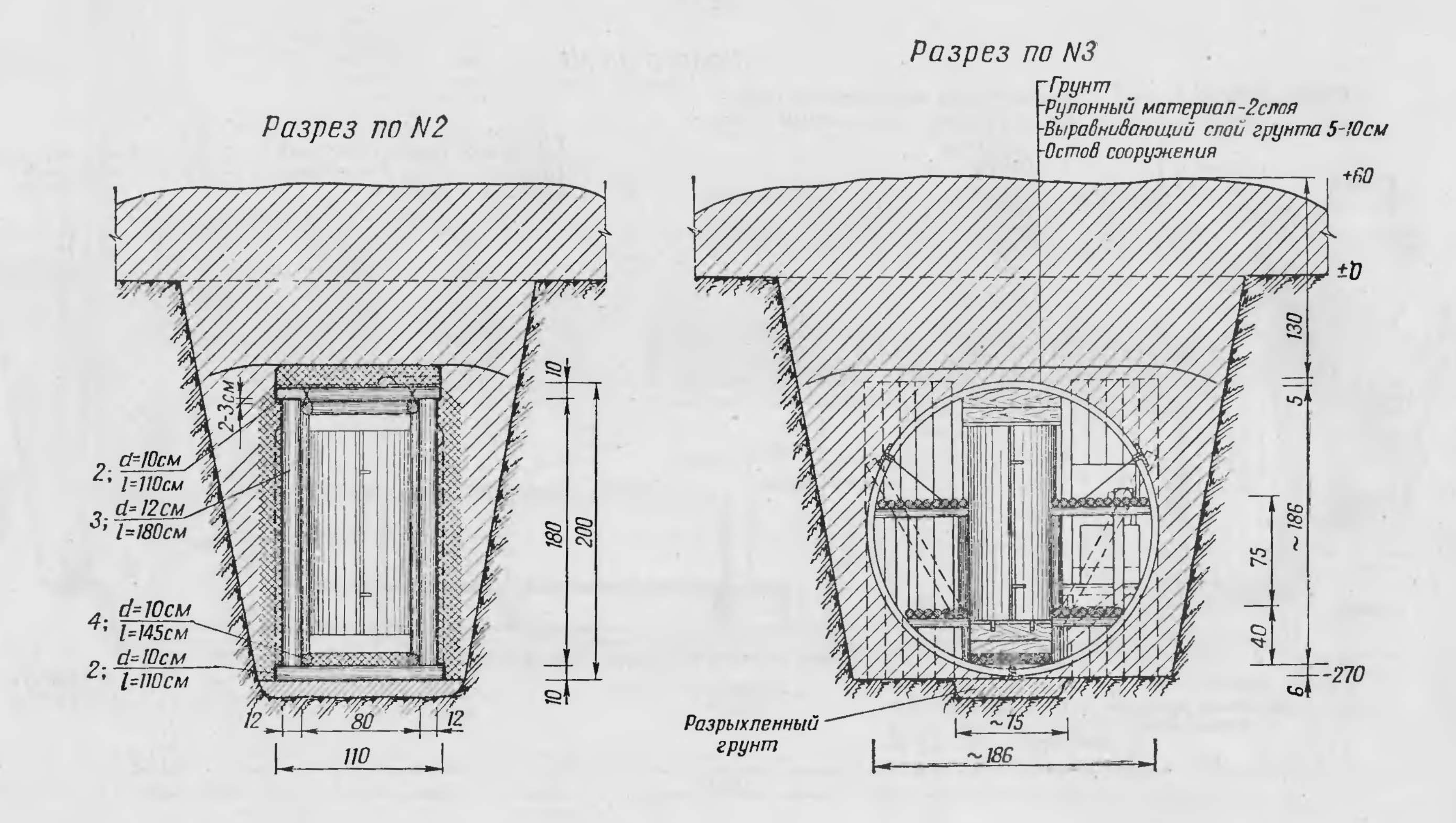
Основные показатели

Объем вынутого грунта, м³	Потребное количество					Вес всех материалов, кг	Потребное количество				
	волнистой стали ФВС, кг	пиломатериалов, м³	круглого леса, м³	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, м³	металлоизделий, кг		маш.-рейсов. ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	рабочей силы, чел.-час. на возведение сооружения	всего	маш.-час. бульдозера
Бульдозером 135,0	900,0	0,36	3,6	4,4	Гвоздей — 8,5; проволоки — 5,0; поковок — 12,0	3950,0	2	25,0	105,0	130,0	2,8

УБЕЖИЩЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 70



УБЕЖИЩЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС, НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 71



УБЕЖИЩЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 72

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элементов	Общий вид	шт.	*пог. м*	*м*³
1	Забирка торцовых стен и стойки одежды крутости	200; 300 / 12	29 2	58 6	0,75 0,08
2	Настил и накат входа, продольные опорные бревна входа	110 / 10	54	59,4	0,49
3	Забирка стен входа	180 / 12	40	72,0	0,92
4	Продольные опорные бревна и распорки входа	145 / 10	10	14,5	0,12
5	Забирка торцовой стены входа, жерди одежды крутости, ступеней и монтажных работ	100; 180; 300 / 5-7	100 15 3	100,0 27,0 9,0	0,32 0,10 0,04
—	Опорные рамы	—	3	—	0,51
	Итого. . .		—	—	3,35

Спецификация готовых изделий

№ по пор.	Наименование	Количество, шт.	Вес, *кг*	
			одной штуки	общий
1	Элемент волнистой стали ФВС	30	30,0	900,0
2	Защитная дверь с проемом 50×100 *см*	1	120,0	120,0
3	Герметическая перегородка	2	22,0	44,0
4	Фильтровентиляционный комплект	1	180,0	180,0
5	Полевая обогревательная печь	1	80,0	80,0
6	Воздухозаборный короб	1	40,0	40,0
	Итого. . .			1364,0

Потребность в материалах для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бревна $d = 20$ *см*	1,10	0,04	—	—
2	Бревна $d = 18$ *см*	19,0	0,54	—	—
3	Бревна $d = 12$ *см*	143,0	1,85	—	—
4	Накатник $d = 10$ *см*	78,0	0,65	—	—
5	Жерди $d = 5$—7 *см*	143,0	0,50	—	—
	Итого круглого леса	—	3,58	—	2506,0
6	Доски толщиной 2,5 *см*	—	0,01	—	—
7	Доски толщиной 5 *см*	—	0,02	—	—
	Итого пиломатериалов . . .	—	0,03	—	18,0
8	Гвозди $l = 70$—125 *мм*	—	—	—	6,0
9	Скобы ⌀10 *мм*, $l = 200$ *мм*	—	—	10	2,0
10	Проволока ⌀3—4 *мм*	50,0	—	—	5,0
	Итого. . .	—	—	—	13,0
11	Рулонный материал	50,0 *м*²			

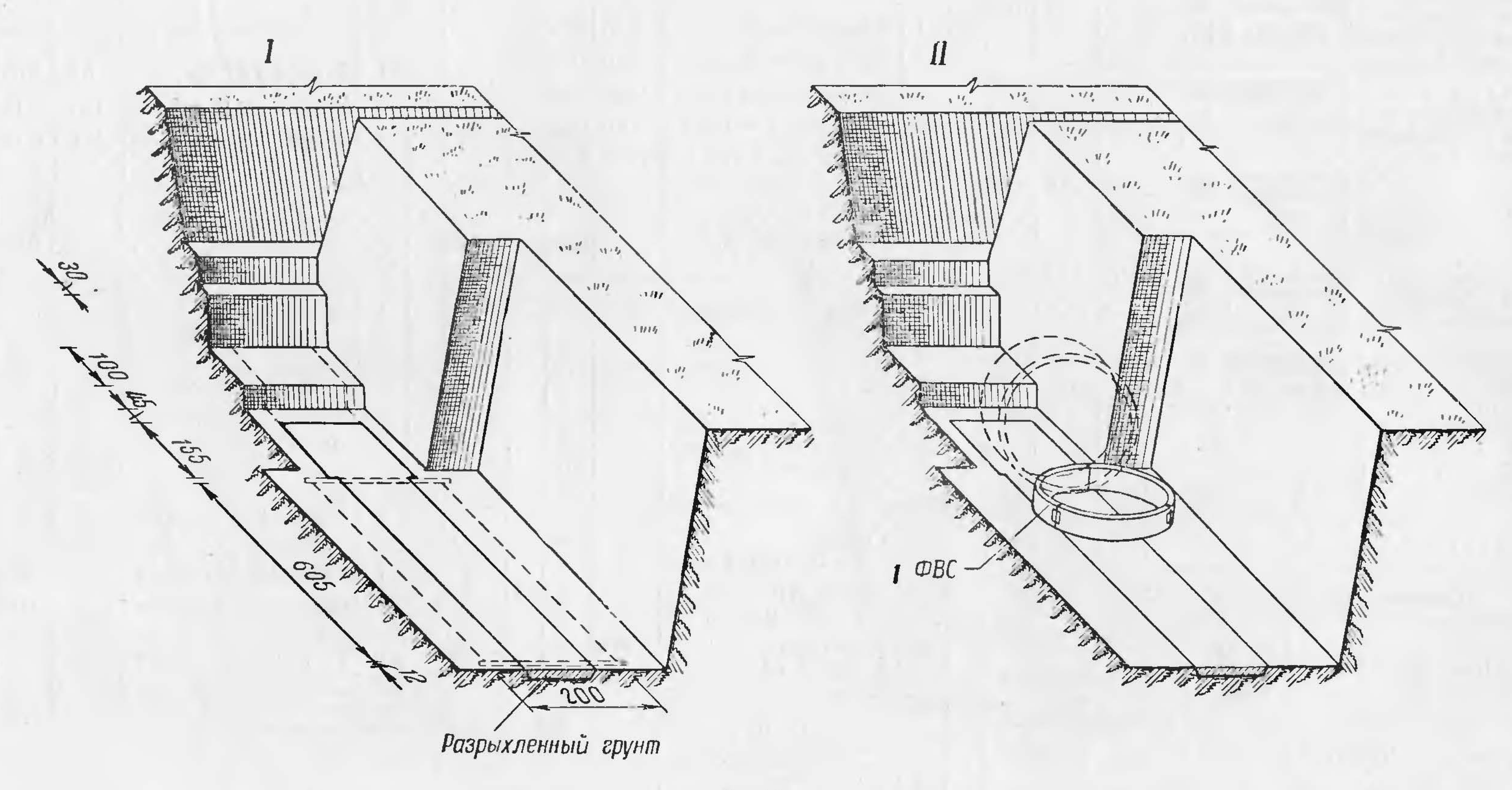
Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери, герметических перегородок и воздухозаборного короба

№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бруски 7×7 *см*	6,5	0,03	—	—
2	Бруски 7×14 *см*	15,7	0,15	—	—
3	Доски толщиной 2,5 *см*	48,0	0,14	—	—
	Итого пиломатериалов . . .		0.32	—	—
4	Гвозди $l = 30$—100 *мм*	—	—	—	1,5
5	Гвозди $l = 125$—150 *мм*	—	—	—	1,0
	Итого гвоздей . .	—	—	—	2,5
6	Поковки дверные (комплект)	—	—	1	10,0
7	Рулонный материал	7,0 *м*²			
8	Парусина для валика	1,0 *м*²			
9	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0

Примечания: 1. Элементы № 4 и 5 нарезаются при сборке входа по длинам, указанным на чертежах, с учетом плотной подгонки в сопряжениях.

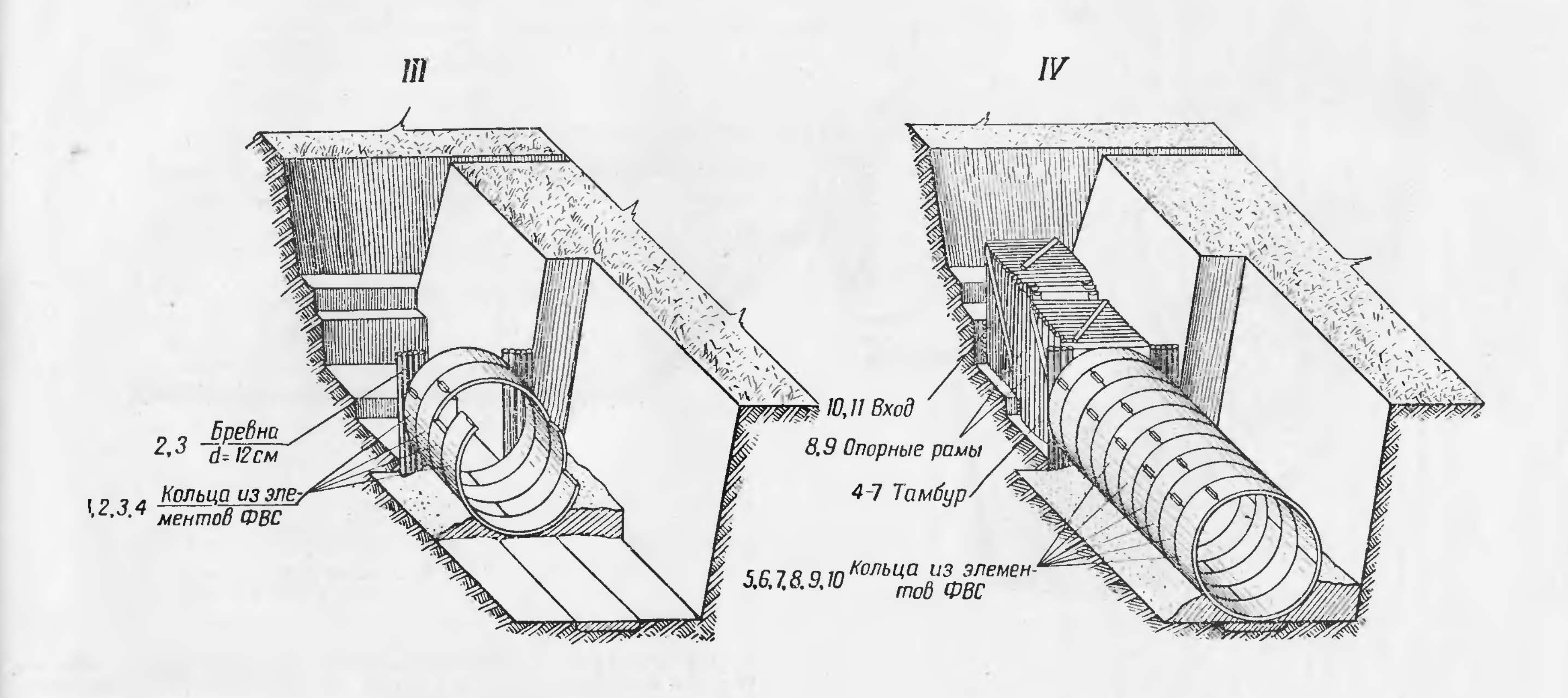
2. Нары изготавливаются из подручных материалов и в таблицах не учитываются. Опорная рама изготавливается по отдельному чертежу.

УБЕЖИЩЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 73

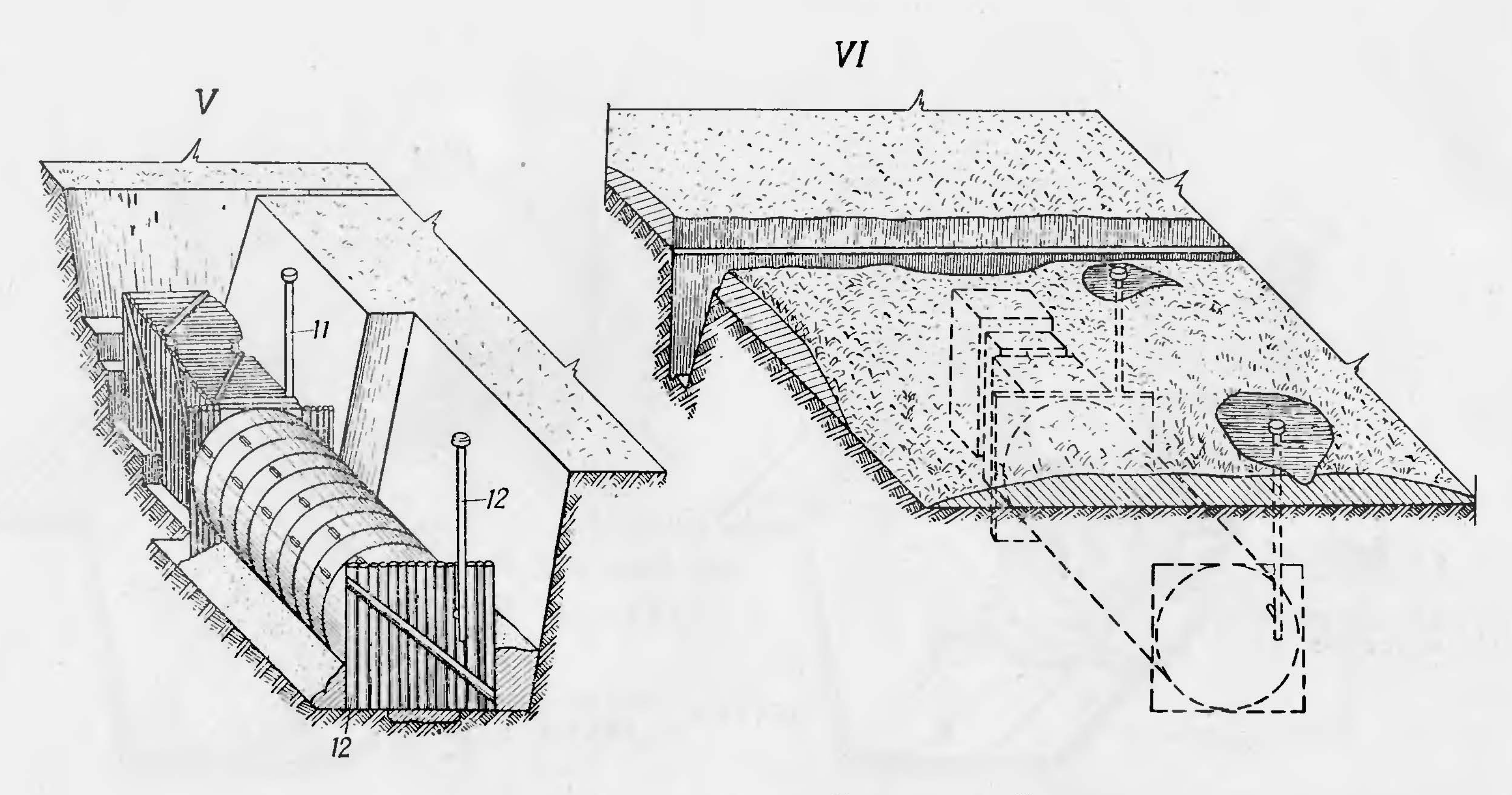


I — VI — последовательность возведения сооружения.
I — 12 — порядок установки элементов.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ УБЕЖИЩА ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС НА 20 ЧЕЛОВЕК | **ЛИСТ 74**



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ УБЕЖИЩА ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС НА 20 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 75



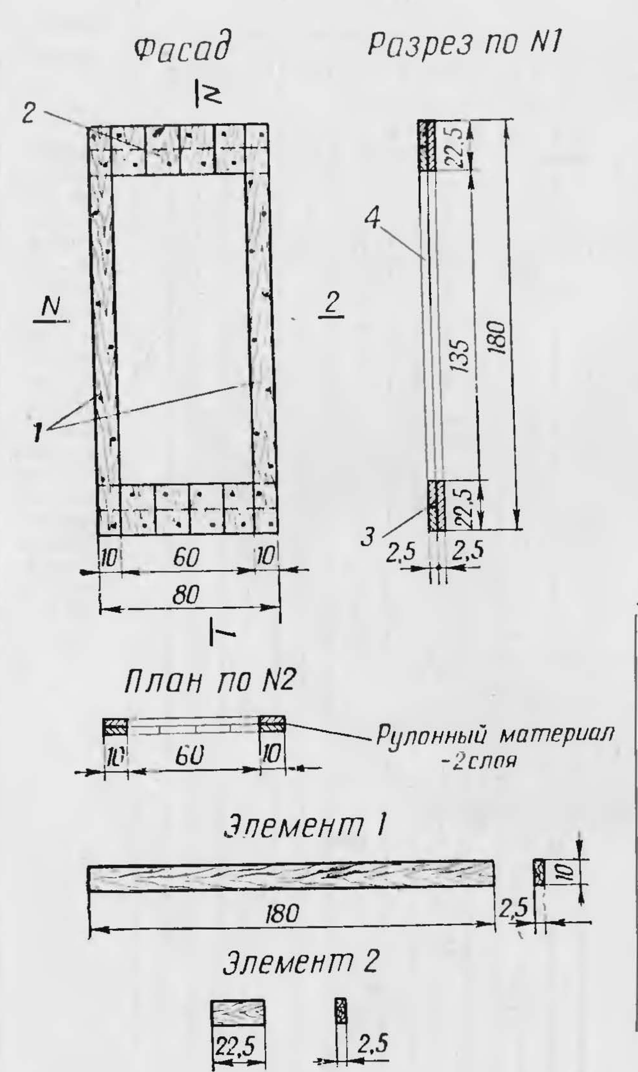
Примечание. На чертежах показана последовательность возведения убежища в котловане, отрытом вручную; при отрывке котлована бульдозером последовательность возведения убежища не меняется.

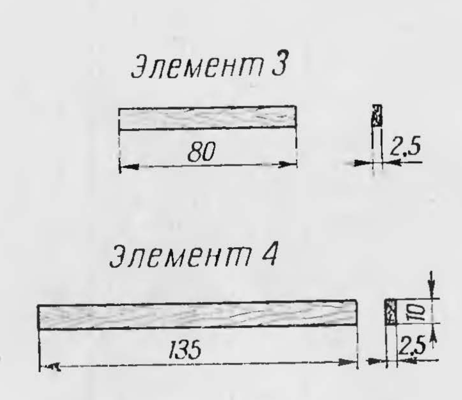
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ УБЕЖИЩА ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС НА 20 ЧЕЛОВЕК | **ЛИСТ 76**

Очередность работ	Последовательность работ	Наименование работ		Единица измерения	Объем	Норма на единицу чел.-час.	Норма на единицу маш.-час.	Состав команды, механизмы и инструменты	Трудоемкость чел.-час.	Трудоемкость маш.-час.	Часы (1–15)	Примечание
I	1	Разбивка котлована и отрывка бульдозером (навесным бульдозерным оборудованием)		м³	135,0	—	0,011	Бульдозер Д-271 (ОСТ)	0,5	1,5	2	Котлован отрывается в средних грунтах. В числителе — доотрывка, в знаменателе — рыхление. При отрывке и засыпке котлована вручную время возведения убежища увеличивается до 20 *ч*
	2	Доотрывка котлована и рыхление дна вручную		м³	2,0/1,0	—	—		3,0	—	3	
	3	Разбивка сооружения в котловане		соор.	1	—	—	Команда — 12 чел., лопат —10, ломов —2, киркомотыг —1, топоров —2, пил поперечных —2, ключей гаечных —2, ключей торцовых —2	1,0	—	2	
	4	Сборка остова сооружения из элементов волнистой стали ФВС		шт.	30	0,25	—		7,5	—	5	
	5	Устройство входной части сооружения		—	—	10,0	—		10,0	—	7	
	6	Установка элементов торцовых стен		м²	6,4	0,5	—		3,0	—	2	
	7	Установка двух герметических перегородок и защитной двери		шт.	3	1,0	—		3,0	—	2	
	8	Монтаж фильтровентиляционного комплекта и двух герметических дверей		компл.	1	9,0	—		9,0	—	4	
	9	Установка дымовой трубы с дымовым защитным устройством и печи		—	1	2,0	—		2,0	—	2	
	10	Установка воздухозаборного короба с вентиляционным защитным устройством		шт.	1	1,0	—		1,0	—	2	
	11	Засыпка пазух котлована воздухозаборной и дымовой трубы вручную		м³	20,0	1,0	—		20,0	—	8	
	12	Укладка рулонного материала		м²	60,0	0,03	—		2,0	—	4	
	13	Засыпка котлована и обсыпка сооружения бульдозером		м³	117,0	—	0,011		—	1,3		
II	14	Одежда крутостей хода сообщения	Заготовка	—	—	—	—		2,0	—	2	
			Устройство	—	—	—	—		3,0	—	2	
	15	Устройство нар из подручных материалов	Заготовка	—	—	—	—		12,0	—	5; 4	
			Устройство	—	—	—	—		1,0	—	4	
	16	Планировка обсыпки		соор.	1	—	—		5,0	—	8	
	17	Маскировка подручными материалами		м²	200,0	0,05	—		10,0	—	12	

Затраты рабочей силы — 95 чел.-час.
Время работы бульдозера Д-271 — 2,8 маш.-час.

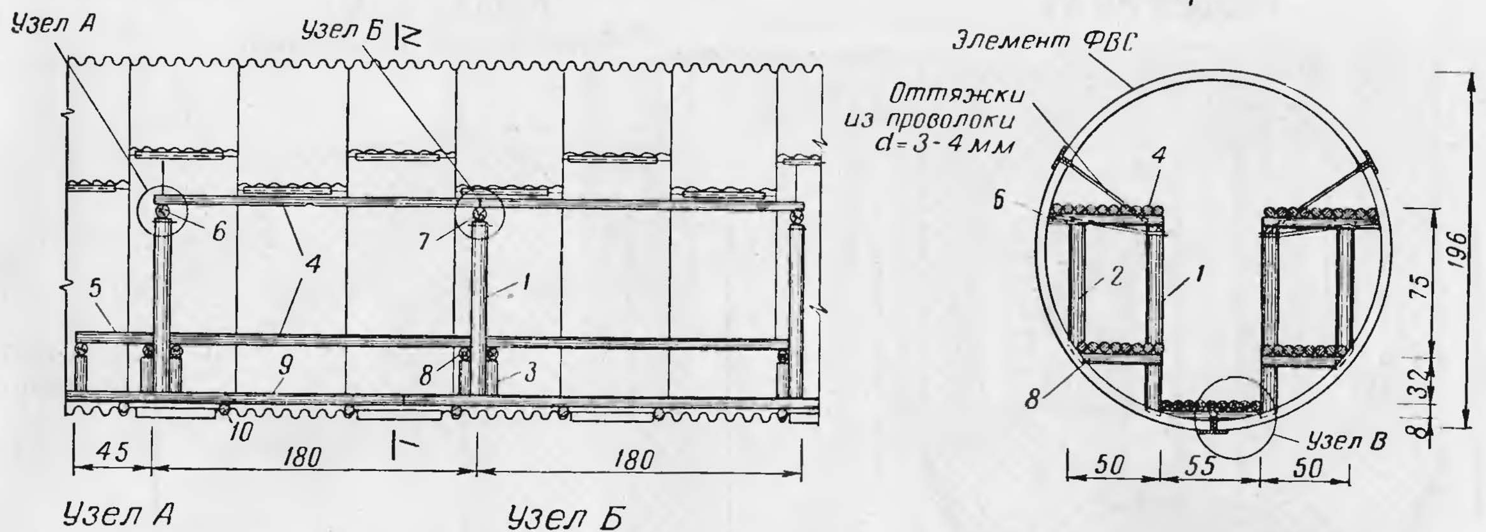
ГРАФИК ВОЗВЕДЕНИЯ УБЕЖИЩА ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС НА 20 ЧЕЛОВЕК — ЛИСТ 77

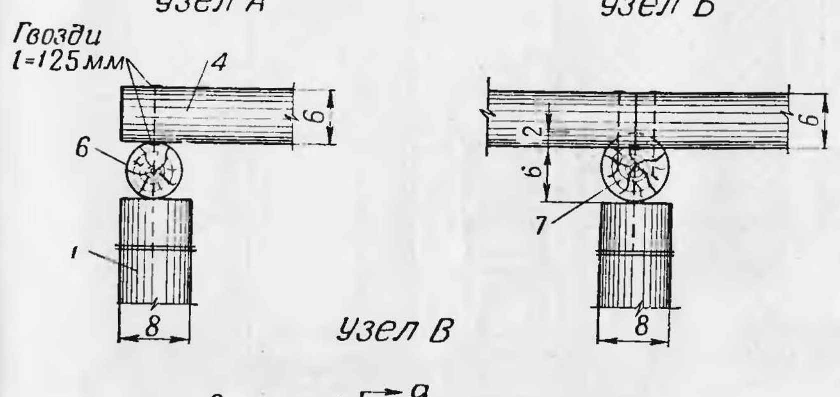


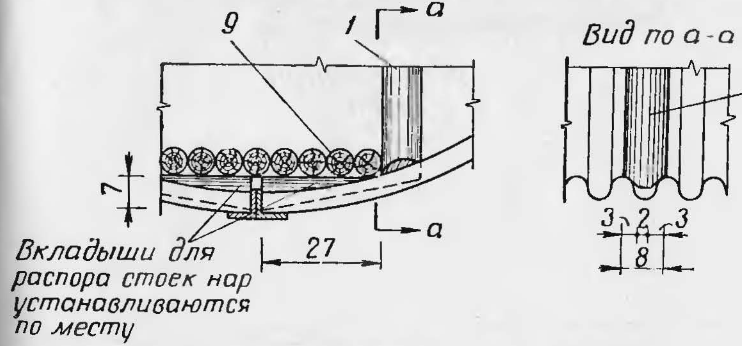


Расход материалов на герметическую перегородку

№ элемента	Наименование и размеры	Количество			Вес перегородки, *кг*
		шт.	пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, *кг*	
1	Доски толщиной 2,5 *см*, $l = 180$ *см*	2	0,009	—	22,0
2	Доски толщиной 2,5 *см*, $l = 225$ *см*	8	0,007	—	
3	Доски толщиной 2,5 *см*, $l = 80$ *см*	4	0,009	—	
4	Доски толщиной 2,5 *см*, $l = 135$ *см*	2	0,007	—	
	Итого . . .	—	0,032	—	
—	Гвозди $l = 45$ *мм*	—	—	0,05	
—	Рулонный материал		2,0 $м^2$		

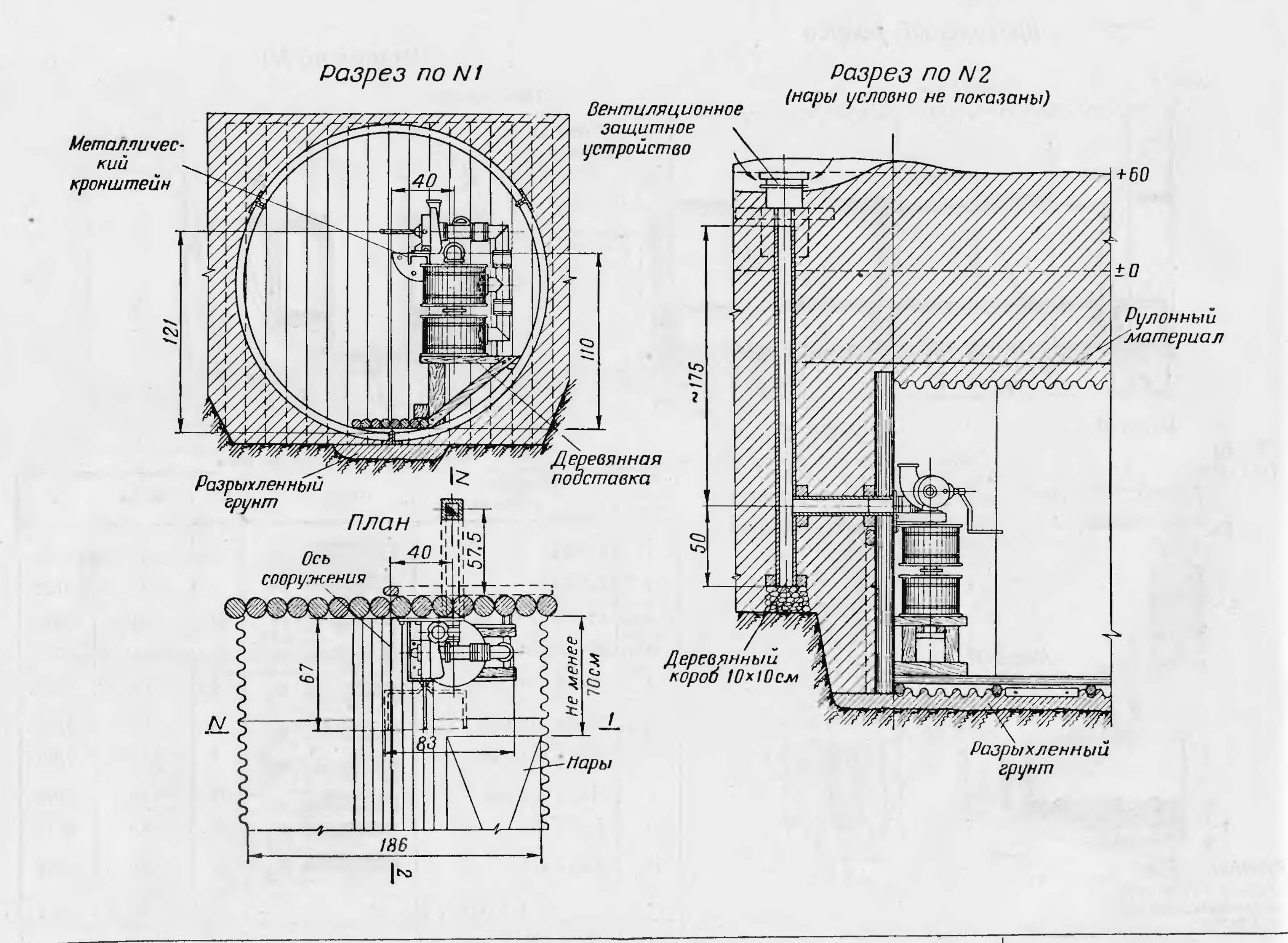






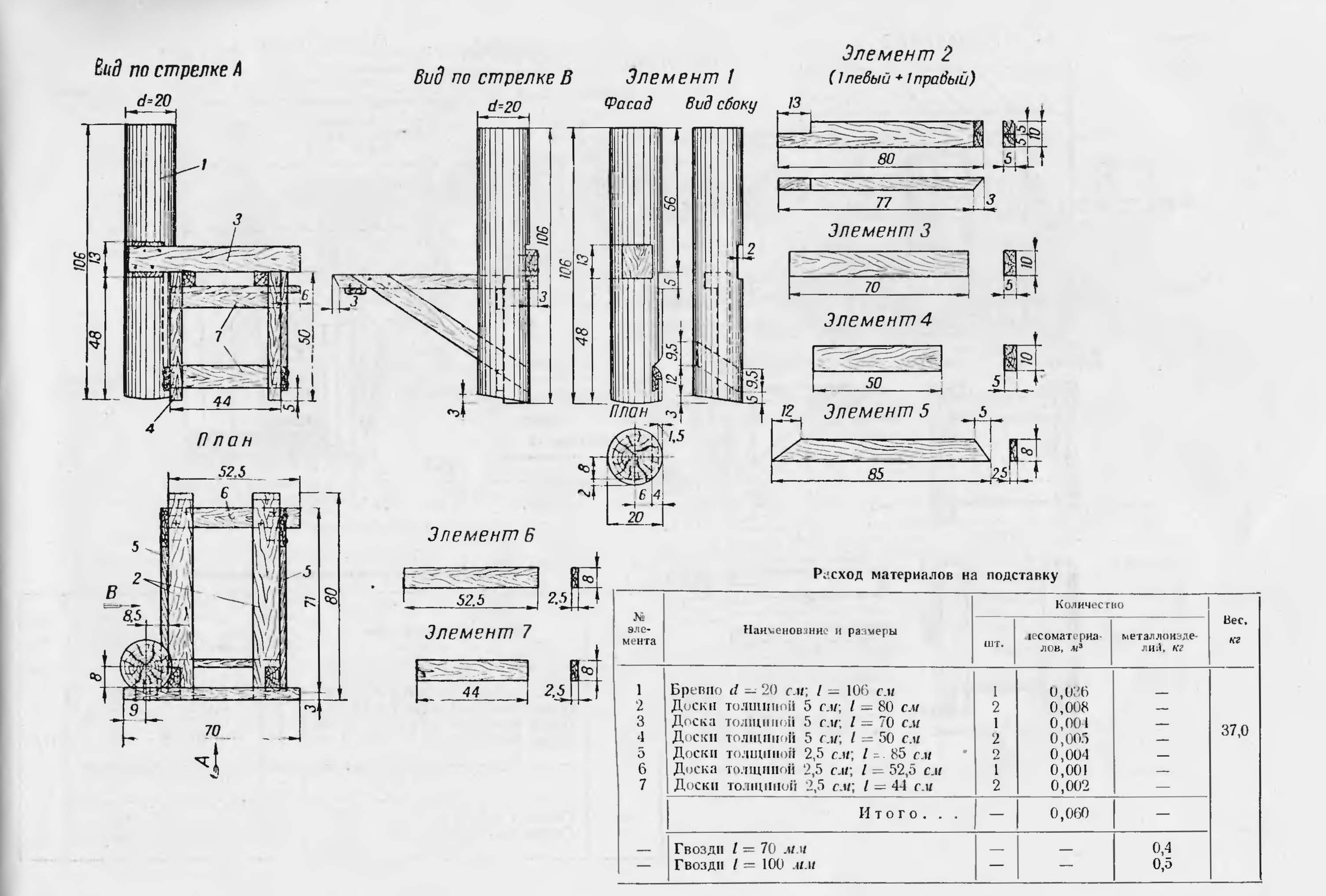
Спецификация элементов на нары

№ эле-мента	Наименование элемента	Общий вид	шт.	пог. м	м³
1	Стойки		7	7,0	0,037
2	Стойки		7	5,5	0,027
3	Стойки		12	3,0	0,010
4	Жерди щита		90	162,0	0,576
5	Жерди щита		8	3,6	0,013
6	Жерди под нары		4	2,6	0,010
7	Жерди под нары		3	2,0	0,010
8	Жерди под нары		12	6,0	0,019
9	Жерди пола		27	58,0	0,213
10	Жерди пола		11	6,0	0,019
	Итого. . .		—	—	0,934
—	Гвозди l = 125 мм			5,0 кг	



ВАРИАНТ РАЗМЕЩЕНИЯ ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КРОНШТЕЙНА

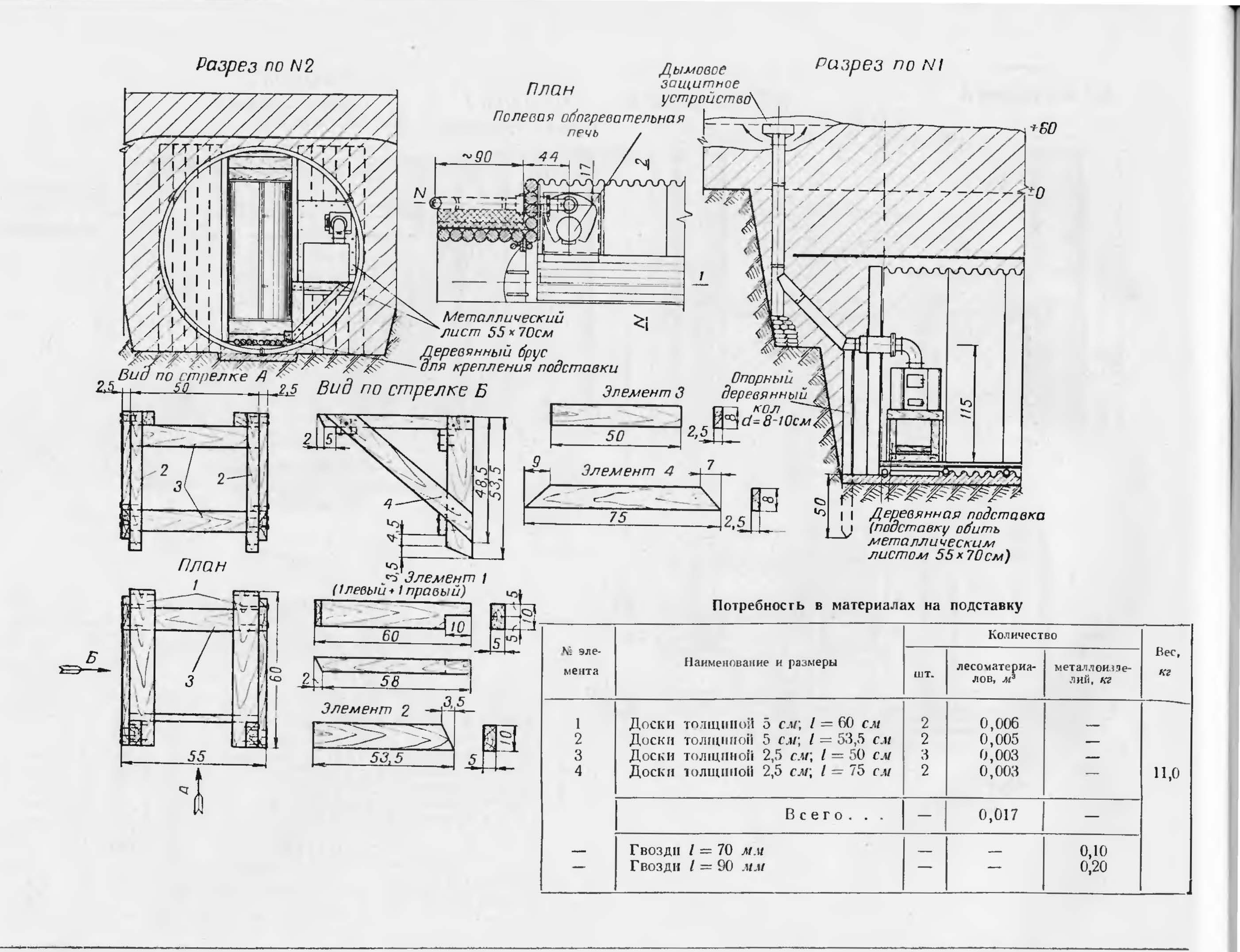
ЛИСТ 80



Расход материалов на подставку

№ элемента	Наименование и размеры	Количество			Вес, *кг*
		шт.	лесоматериалов, $м^3$	металлоизделий, *кг*	
1	Бревно $d = 20$ *см*; $l = 106$ *см*	1	0,036	—	37,0
2	Доски толщиной 5 *см*; $l = 80$ *см*	2	0,008	—	
3	Доска толщиной 5 *см*; $l = 70$ *см*	1	0,004	—	
4	Доски толщиной 5 *см*; $l = 50$ *см*	2	0,005	—	
5	Доски толщиной 2,5 *см*; $l = 85$ *см*	2	0,004	—	
6	Доска толщиной 2,5 *см*; $l = 52{,}5$ *см*	1	0,001	—	
7	Доски толщиной 2,5 *см*; $l = 44$ *см*	2	0,002	—	
	Итого. . .	—	0,060	—	
—	Гвозди $l = 70$ *мм*	—	—	0,4	
—	Гвозди $l = 100$ *мм*	—	—	0,5	

ПОДСТАВКА ПОД ВЕНТИЛЯТОР | **ЛИСТ 81**

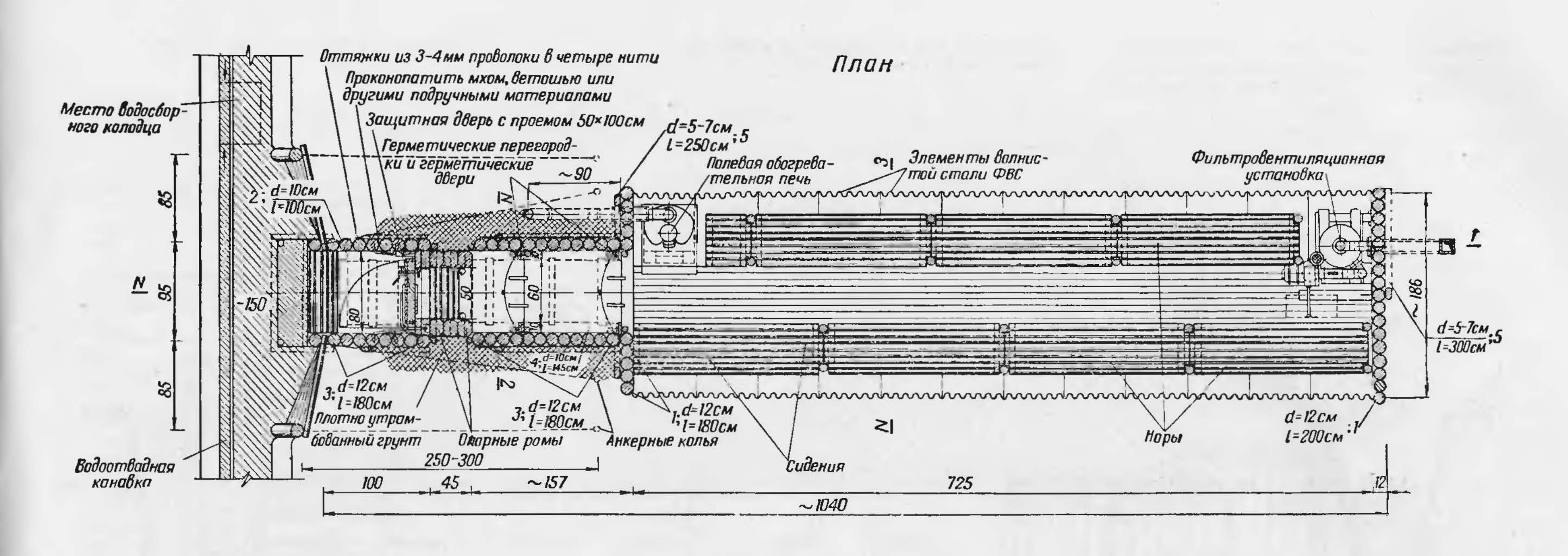


Потребность в материалах на подставку

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: лесоматериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, кг	Вес, кг
1	Доски толщиной 5 см; l = 60 см	2	0,006	—	
2	Доски толщиной 5 см; l = 53,5 см	2	0,005	—	
3	Доски толщиной 2,5 см; l = 50 см	3	0,003	—	
4	Доски толщиной 2,5 см; l = 75 см	2	0,003	—	11,0
	Всего. . .	—	0,017	—	
—	Гвозди l = 70 мм	—	—	0,10	
—	Гвозди l = 90 мм	—	—	0,20	

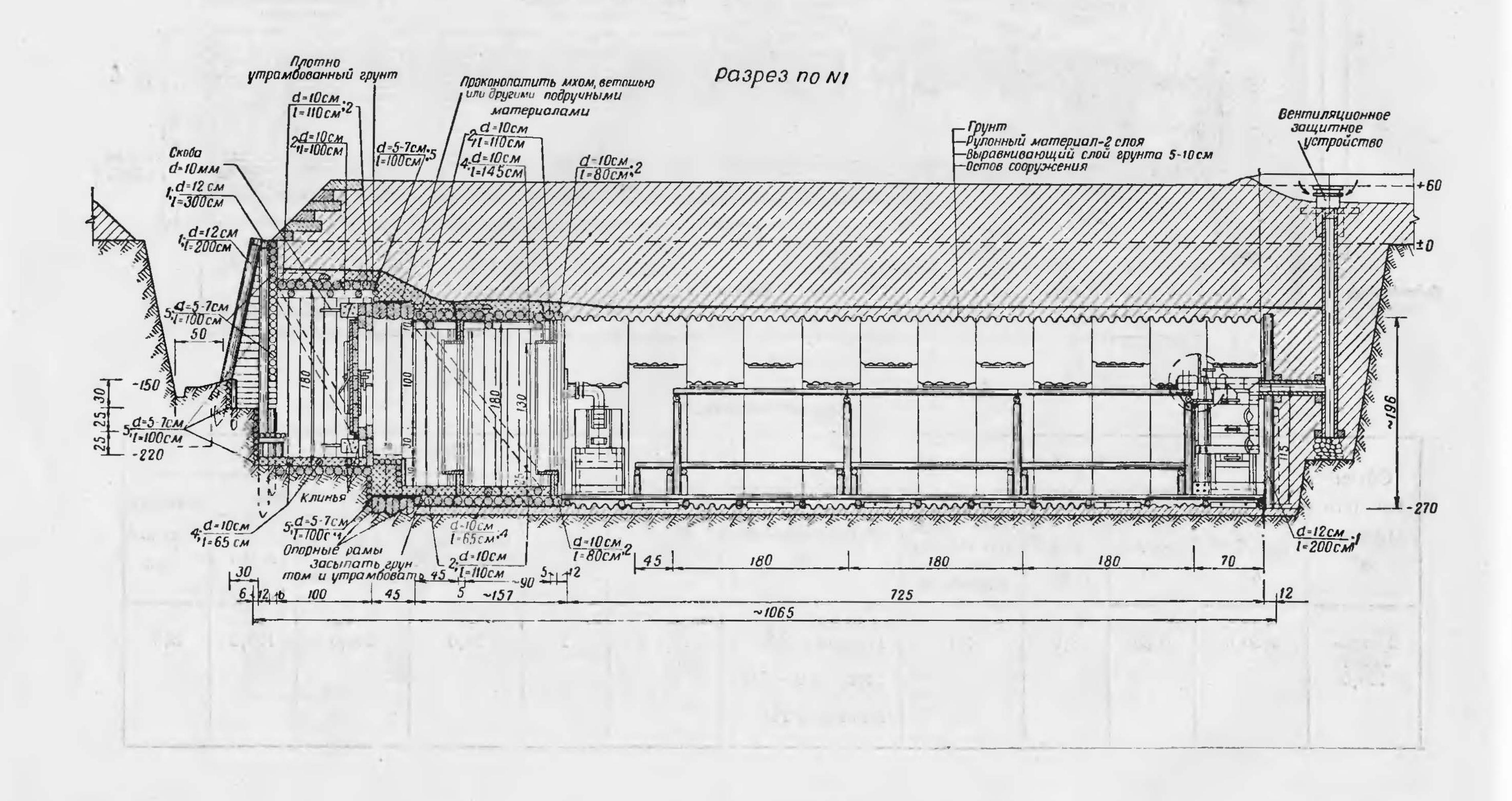
РАЗМЕЩЕНИЕ ПОЛЕВОЙ ОБОГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПЕЧИ ОПП В УБЕЖИЩЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ФВС

ЛИСТ 82



Основные показатели

Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество					Вес всех материалов, кг	Потребное количество				
	волнистой стали ФВС, кг	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	рабочей силы, чел.-час. на возведение сооружения	рабочей силы, чел.-час. всего	маш.-час. бульдозера
Бульдозером 150,0	1080,0	0,36	3,6	4,4	Гвоздей — 8,5; проволоки — 5,0; поковок — 12,0	4100,0	2	25,0	130,0	155,0	3,3



УБЕЖИЩЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛНИСТОЙ СТАЛИ ФВС НА НА 28 ЧЕЛОВЕК | ЛИСТ 84

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элементов	Общий вид	шт.	пог. м	$м^3$
1	Забирка торцовых стен и стойки одежды крутости	200;300; 12	29 2	58 6	0,75 0,08
2	Настил и накат входа, продольные опорные бревна входа	110; 10	54	59,4	0,49
3	Забирка стен входа	180; 12	40	72,0	0,92
4	Продольные опорные бревна и распорки входа	145; 10	10	14,5	0,12
5	Забирка торцовой стены входа, жерди одежды крутости, ступеней и монтажных работ	100;180;300; 5-7	100 15 3	100,0 27,0 2,0	0,32 0,10 0,04
—	Опорные рамы		3	—	0,51
	Итого. . .		—	—	3,35

Спецификация готовых изделий

№ по пор.	Наименование	Количество, шт.	Вес, кг: одной штуки	Вес, кг: общий
1	Элемент волнистой стали ФВС	36	30,0	1080,0
2	Защитная дверь с проемом 50×100 см	1	120,0	120,0
3	Герметическая перегородка	2	22,0	44,0
4	Фильтровентиляционный комплект	1	180,0	180,0
5	Полевая обогревательная печь	1	80,0	80,0
6	Воздухозаборный короб	1	40,0	40,0
	Итого. . .	—	—	1544,0

Потребность в материалах для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	пог. м	$м^3$	шт.	кг
1	Бревна $d = 20$ см	1,10	0,04	—	—
2	Бревна $d = 18$ см	19,0	0,54	—	—
3	Бревна $d = 12$ см	143,0	1,85	—	—
4	Накатник $d=10$ см	78,0	0,65	—	—
5	Жерди $d=5-7$ см	143,0	0,50	—	—
	Итого круглого леса	—	3,58	—	2506,0
6	Доски толщиной 2,5 см	—	0,01	—	—
7	Доски толщиной 5 см	—	0,02	—	—
	Итого пиломатериалов . . .	—	0,03	—	18,0
8	Гвозди $l = 70-125$ мм	—	—	—	6,0
9	Скобы ⌀10 мм, $l = 200$ мм	—	—	10	2,0
10	Проволока ⌀3—4 мм	50,0	—	—	5,0
	Итого. . .	—	—	—	13,0
11	Рулонный материал	60,0 $м^2$			

Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери, герметических перегородок и воздухозаборного короба

№ по пор.	Наименование	пог. м	$м^3$	шт.	кг
1	Бруски 7×7 см	6,5	0,03	—	—
2	Бруски 7×14 см	15,7	0,15	—	—
3	Доски толщиной 2,5 см	48,0	0,14	—	—
	Итого пиломатериалов . . .	—	0,32	—	—
4	Гвозди $l = 30-100$ мм	—	—	—	1,5
5	Гвозди $l = 125-150$ мм	—	—	—	1,0
	Итого гвоздей	—	—	—	2,5
6	Поковки дверные (комплект)	—	—	1	10,0
7	Рулонный материал	7,0 $м^2$			
8	Парусина для валика	1,0 $м^2$			
9	Ветошь или пакля	—	—	—	1,0

Примечания: 1. Элементы № 4 и 5 нарезаются при сборке входа по длинам, указанным в чертежах, с учетом плотной подгонки в сопряжениях.

2. Нары изготавливаются из подручных материалов и в таблицах не учитываются. Опорная рама изготавливается по отдельному чертежу.

НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ПОЯСНЕНИЯ

К ЧЕРТЕЖАМ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 И С БРОНЕВЫМИ ЗАКРЫТИЯМИ ТПБ, СПБ, ТНЗ

Сооружения для пулемета РП-46 и с броневыми закрытиями ТПБ и СПБ предназначены для ведения пулеметного огня, сооружение с бронезакрытием ТНЗ — для наблюдения. Эти сооружения устраиваются при наличии времени. Они обеспечивают лучшую защиту расчетов от пуль, осколков и средств массового поражения, но ограничивают маневр.

Сооружения рекомендуется возводить в системе траншей с использованием габаритов брустверов, обеспечивающих условия лучшей защиты и маскировки; сооружение для пулемета РП-46 целесообразно также располагать на косогорах или обратных скатах для ведения флангового или косоприцельного огня.

Конструкция сооружений с бронезакрытиями разработана из дерева и состоит:

— из стоек, забиваемых в грунт с раскреплением верхних концов с помощью распорок или оттяжек из проволоки;
— из забирки стен из жердей;
— из наката покрытия из бревен;
— из основания под броневое закрытие.

Броневые закрытия устанавливаются на деревянные основания и крепятся костылями. Основания под броневые закрытия опираются на грунт и соединяются с одеждой крутостей проволочными скрутками.

При изготовлении оснований под бронезакрытия ТПБ и ТНЗ следует обратить особое внимание на устройство углублений в элементах основания для установки в них броневых закрытий. Протяженность углублений и их расположение принимаются по габаритам бронезакрытий или по соответственно изготовленным шаблонам.

В сооружении с бронезакрытием СПБ для удобства ведения огня устраивается подставка из дерева, которая устанавливается по центру броневого закрытия.

Сооружение для пулемета РП-46 безврубочной конструкции состоит:

— из остова сооружения;
— из наклонного входа;
— из опорных рам и защитной двери;
— из амбразуры и стола для пулемета.

Амбразура изготавливается из брусьев и досок в виде блока и состоит из коробки и щита. В щите амбразуры по контуру его прилегания к коробке прокладываются два слоя рулонного материала и валик из брезента (прорезиненной ткани и т. п.). Для навешивания и закрытия щита используется комплект металлических деталей защитной двери. Наружная ручка задрайки снимается, металлический уголок из комплекта не ставится, так как он будет мешать установке петель. В собранном виде амбразурный блок поступает на место и крепится к опорной раме амбразуры с помощью гвоздей, проволоки и скоб после возведения сооружения.

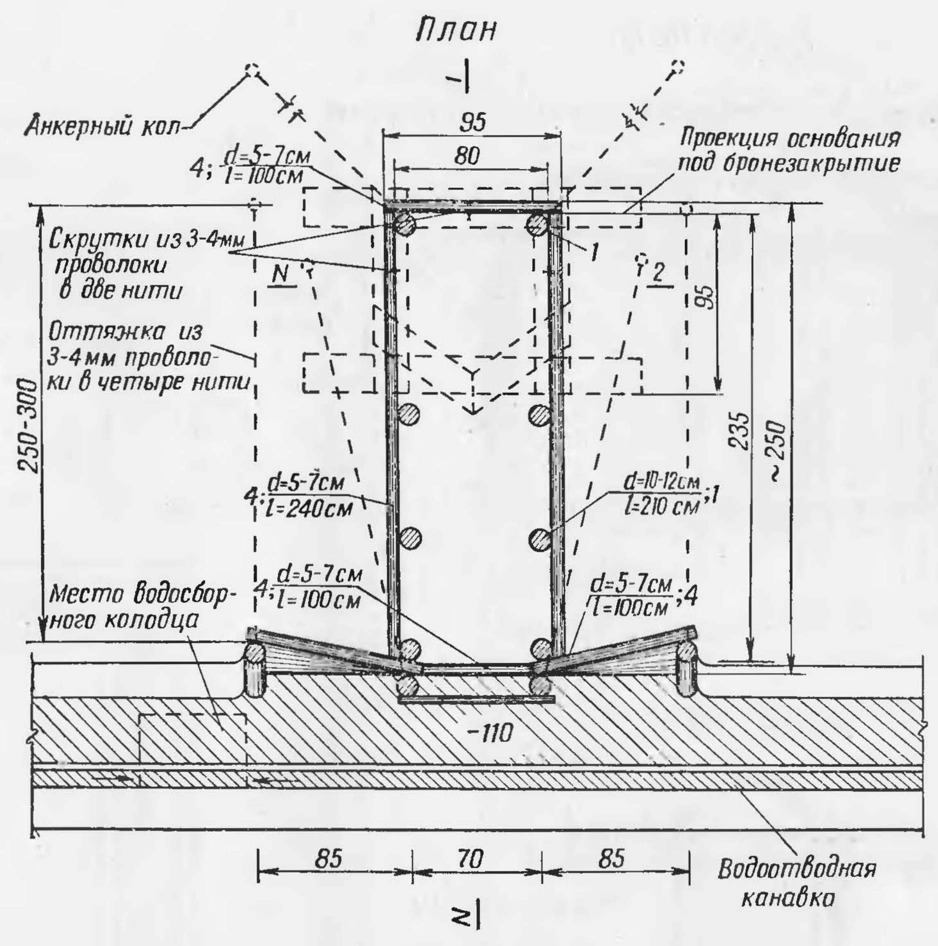
Опорная рама амбразуры изготавливается из бревен, отесанных на два канта, элементы рамы соединяются в полдерева и крепятся гвоздями.

Приспособления для поднятия щита разработаны в двух вариантах:

— с помощью простейшего подвижного кронштейна из проволоки, который позволяет перераспределять усилия и тем самым облегчает подъем щита;
— с помощью тяжа и специально забиваемой скобы в верхний элемент опорной рамы амбразуры.

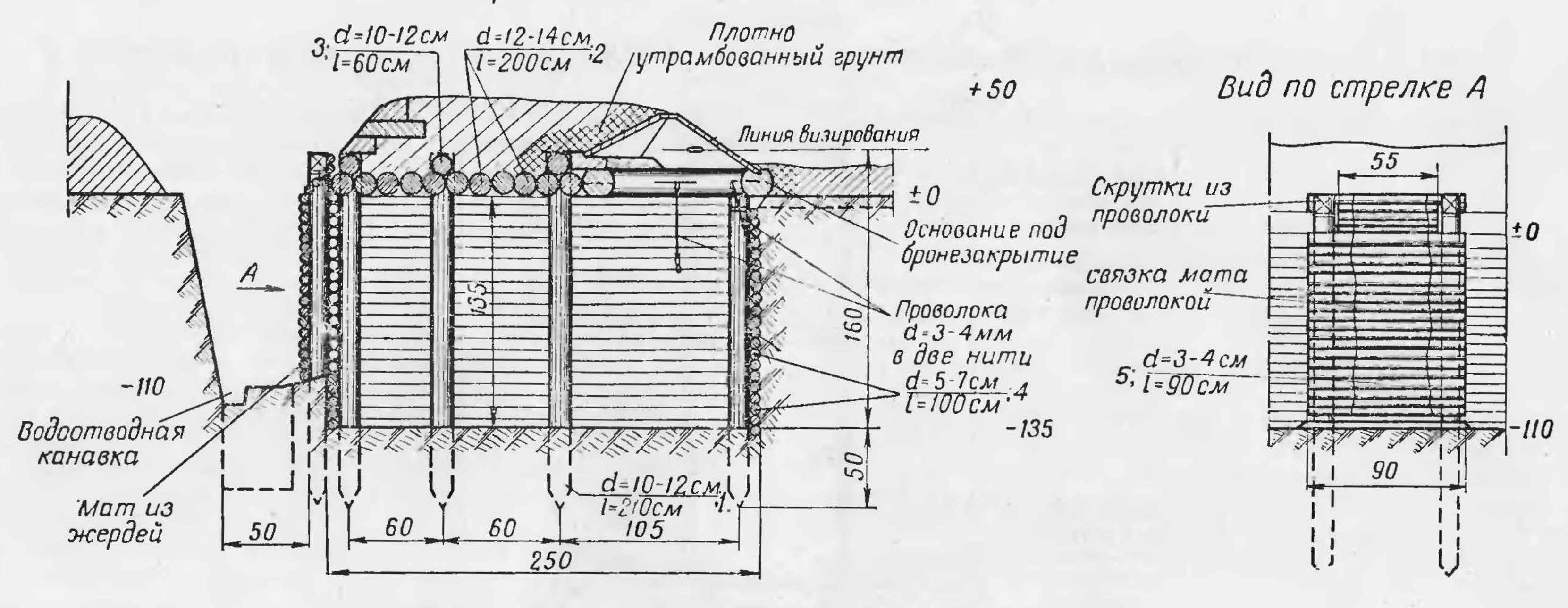
Учитывая особенности сооружения и малый объем земляных работ, отрывку котлованов следует производить вручную.

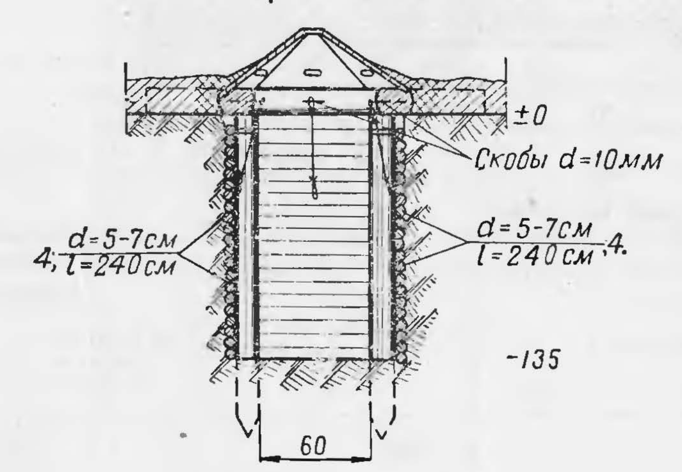
Маскировка сооружений производится в соответствии с требованиями Наставления по маскировке и применительно к чертежам данного Альбома.



Основные показатели

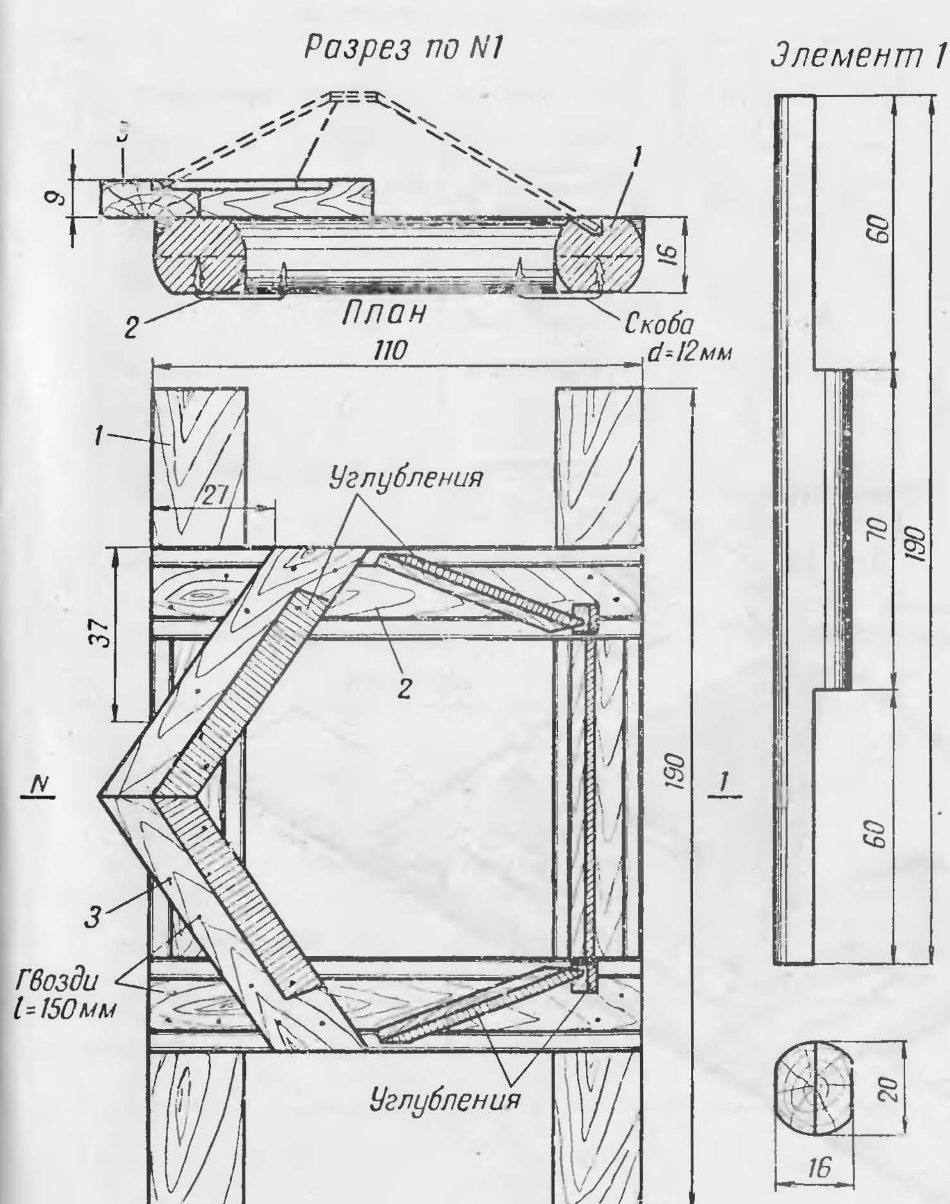
Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество				Вес всех материалов, кг	Потребное количество			
	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	на возведение сооружения	всего
5,0	0,03	1,6	1,7	Гвоздей — 0,5; проволоки — 10,0; поковок — 22,0	1300,0	1	8,0	32,0	40,0





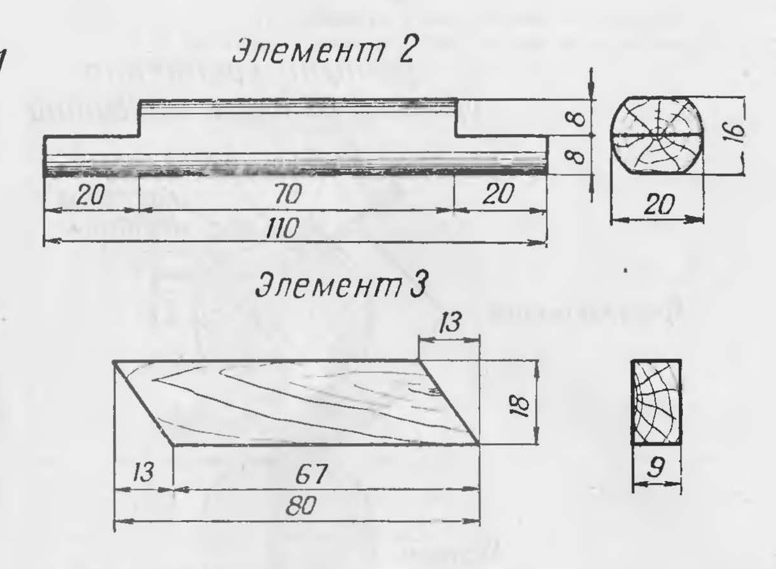
Примечание. Зазоры (щели) в местах сопряжений броневого закрытия с деревянным основанием должны заделываться мхом, ветошью и т. п.

СООРУЖЕНИЕ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ С БРОНЕЗАКРЫТИЕМ ТНЗ | ЛИСТ 88



Элемент 1

60
70
190
60
20
16

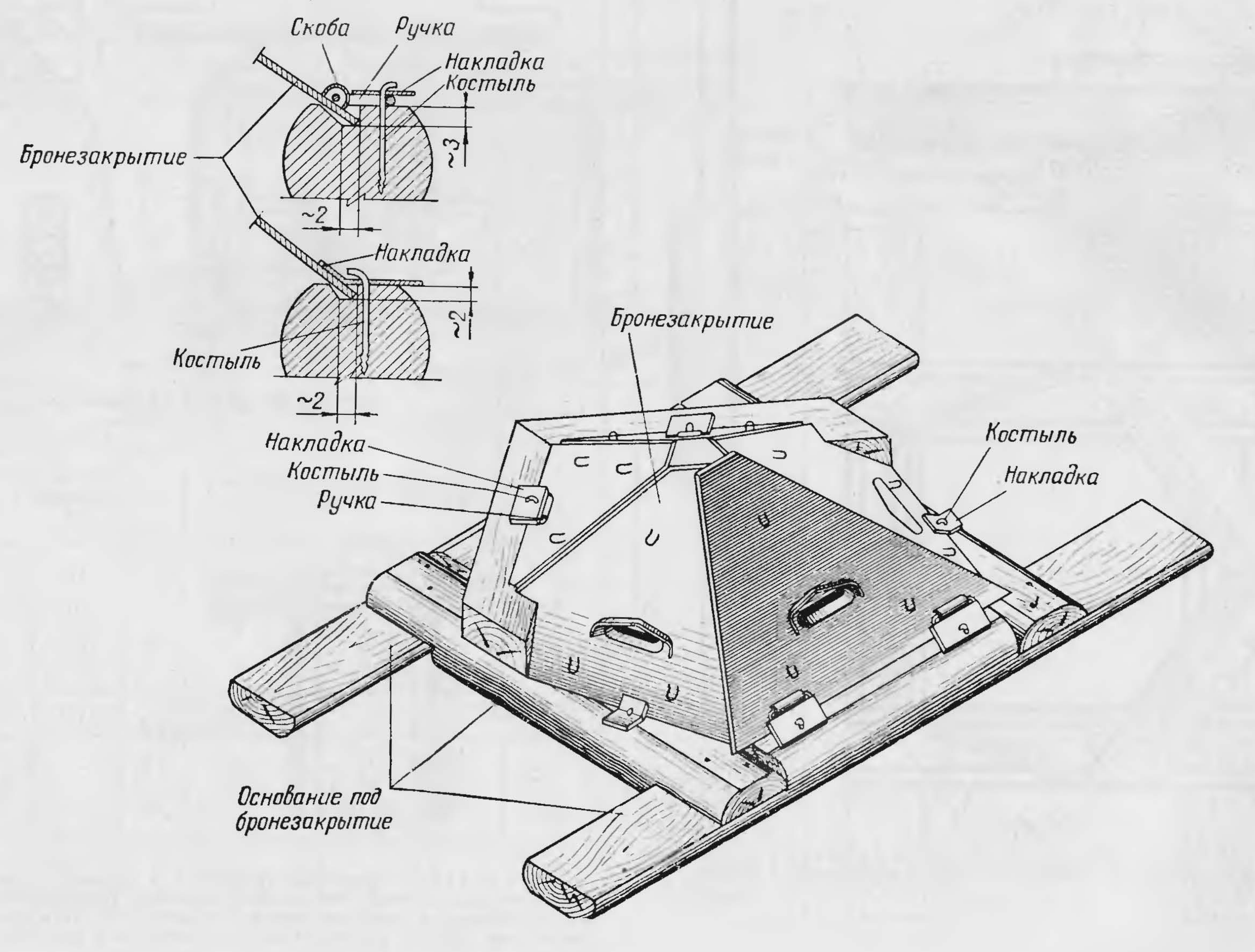


Расход материалов на основание

№ элемента	Наименование и размеры	Количество			Вес, *кг*
		шт.	лесоматериалов, $м^3$	металлоизделий, *кг*	
1	Бревна $d = 20$ *см*; $l = 190$ *см*	2	0,13	—	~110,0
2	Бревна $d = 20$ *см*; $l = 110$ *см*	2	0,07	—	
3	Доски 9×18 *см*; $l = 80$ *см*	2	0,03	—	
	Итого. . .	—	0,23	—	
—	Скобы ∅ 12 *мм*, $l = 300$ *мм*	4	—	2,0	
—	Гвозди $l = 150$ *мм*	22	—	0,5	

Примечание. Устройство углублений в основании под бронезакрытие ТНЗ производится после изготовления основания. Протяженность углублений и их расположение в элементах основания принимаются по габаритам бронезакрытия или по шаблону, изготовленному в соответствии с бронезакрытием ТНЗ.

ОСНОВАНИЕ ПОД БРОНЕЗАКРЫТИЕ ТНЗ | ЛИСТ 89



ОБЩИЙ ВИД БРОНЕЗАКРЫТИЯ ТНЗ | ЛИСТ 90

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элементов	Общий вид	шт.	пог. м	$м^3$
1	Колья для забирки и одежды крутостей	185; 210; 10-12	2 10	3,7 21,0	0,04 0,23
2	Накат	200; 12-14	12	24,0	0,36
3	Распорки	60; 10-12	3	1,8	0,02
4	Забирка стен и одежда крутостей	100; 240; 5-7	65 44	65,0 105,6	0,21 0,39
5	Жерди для мата	30; 3-4	32	28,8	0,06
—	Основание под бронезакрытие		1	—	0,23
	Итого. . .		—	—	1,54

Спецификация готовых изделий

Наименование	Количество, шт.	Вес, кг	
		одной штуки	общий
Бронезакрытие ТНЗ	1	78,0	78,0

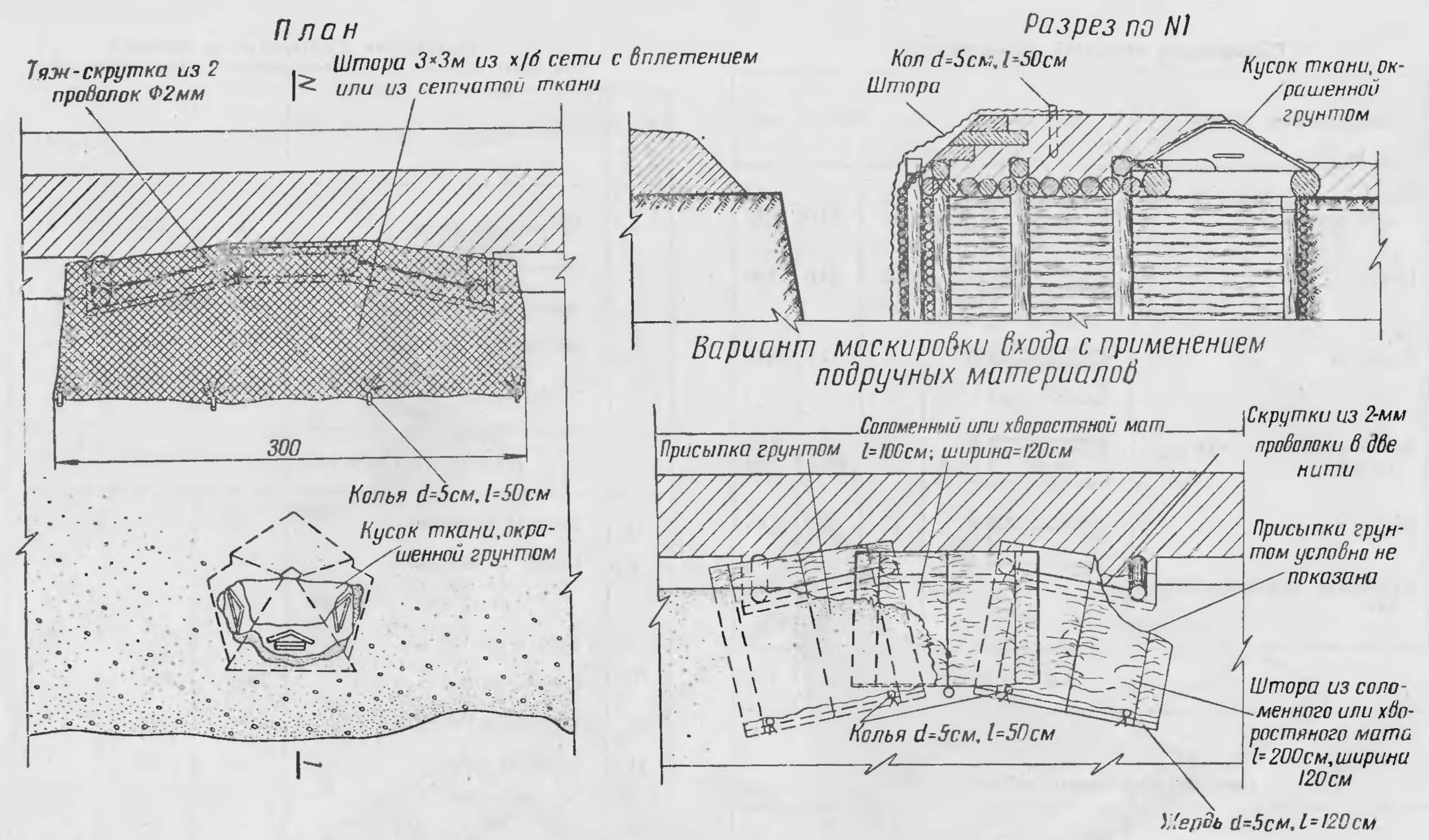
Потребность в материалах и изделиях для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	пог. м	$м^3$	шт.	кг
1	Бревна $d = 20$ см	6,3	0,21	—	—
2	Бревна $d = 12—14$ см	25,2	0,38	—	—
3	Бревна $d = 10—12$ см	27,8	0,30	—	—
4	Жерди $d = 5—7$ см	180,0	0,63	—	—
5	Жерди $d = 3—4$ см	30,0	0,06	—	—
	Итого круглого леса	—	1,58	—	1106,0
6	Доски 9×18 см	1,7	0,03	—	18,0
7	Скобы ⌀ 10 мм; $l = 200—300$ мм; ⌀ 12 мм; $l = 300$ мм	— 	— —	23 4	8,0
8	Гвозди $l = 150$ мм	—	—	22	0,5
9	Проволока $d = 3—4$ мм	100,0	—	—	10,0
10	Накладки 150×90×4 мм	—	—	7	3,0
11	Костыли	—	—	7	11,0
	Итого. . .	—	—	—	32,5

Примечания: 1. Основание под бронезакрытие изготавливается по отдельному чертежу.

2. В зависимости от местных условий мат может делаться из жердей, хвороста и т. п. (в таблице подсчет дан при изготовлении мата из жердей).

3. Основание под бронезакрытие соединяется с одеждой крутостей сооружения скрутками из проволоки до установки броневого закрытия и обсыпки верха сооружения грунтом.



Примечания: 1. Необсыпанная часть бронезакрытия ТНЗ, за исключением щелей для наблюдения, закрывается куском ткани, окрашенной грунтом.

2. Расход материалов указан для основного решения.

3. При маскировке входа в сооружение для пулемета РП-46 подручными материалами над входным проемом навешивается хворостяной или соломенный мат длиной 2 *м*.

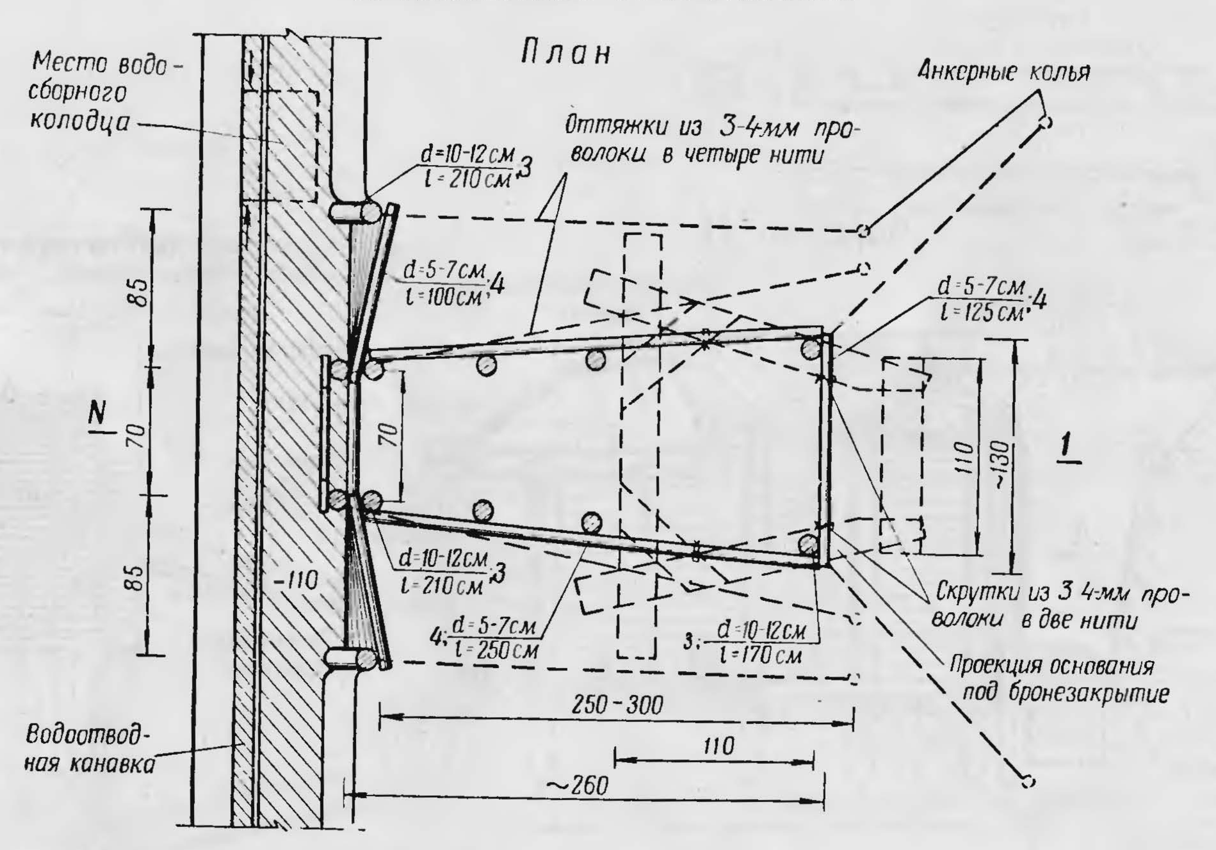
Расход материалов

№ по пор.	Наименование	Единица измерения	Количество	Вес, *кг*
1	Сети маскировочные хлопчатобумажные с ячеей 5×5 *см*, или маскировочные покрытия из сетчатой ткани	*м*²	9,0 9,0	0,9 1,8
2	Ленты окрашенной ткани	"	10,0	1,0
3	Ткань	"	1	0,2
4	Проволока ∅ 2 *мм*	*пог. м*	5,0	0,1
5	Колья *d* = 5 *см*, *l* = 0,5 *м*	шт.	4	2,4

На маскировку сооружения требуется 1,5 чел.-час.

МАСКИРОВКА СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ С БРОНЕЗАКРЫТИЕМ ТНЗ

ЛИСТ 92

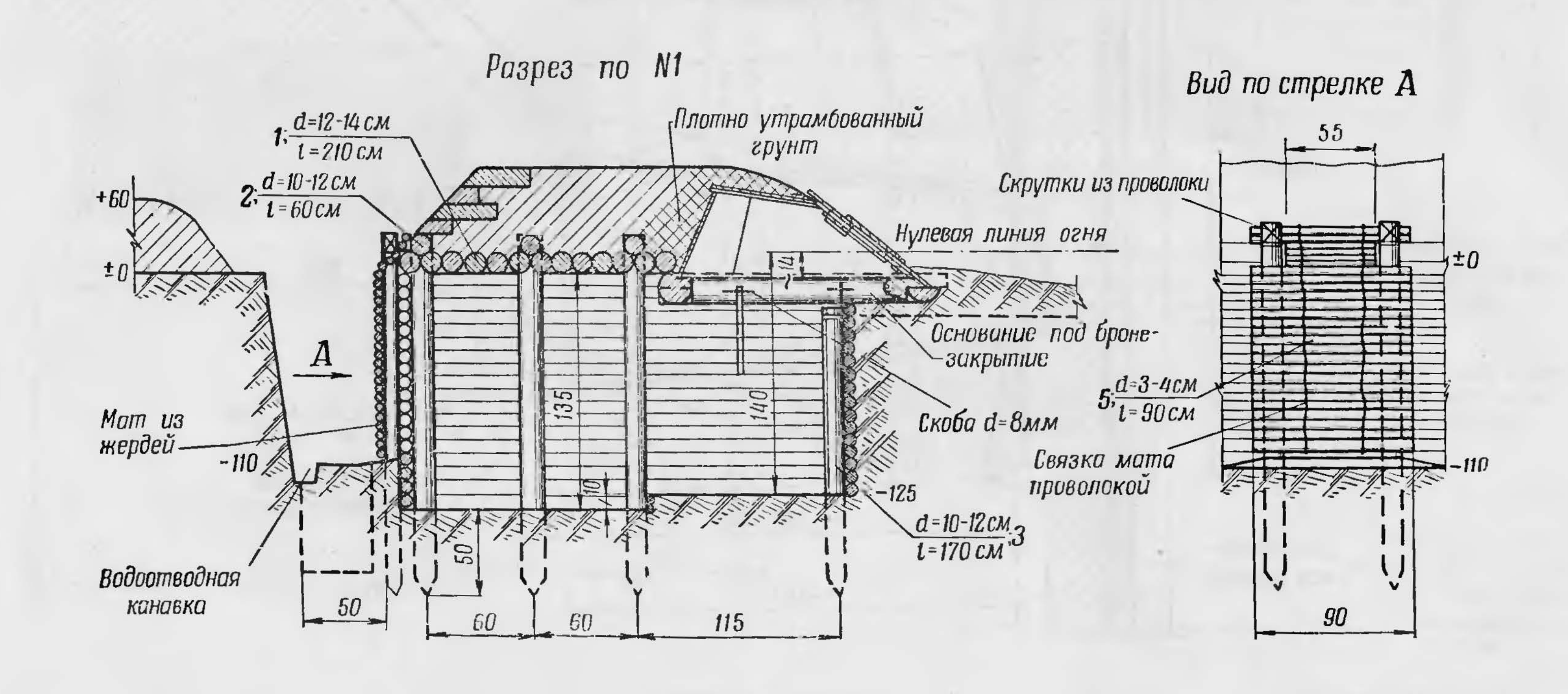


Основные показатели

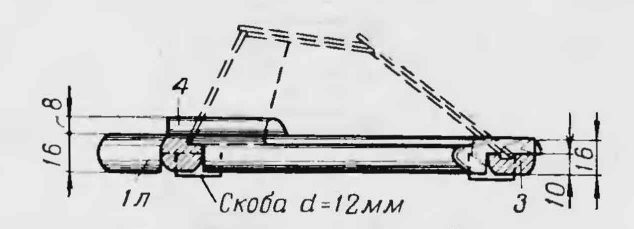
Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество			Вес всех материалов, кг	Потребное количество			
	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	рабочей силы, чел.-час. на возведение сооружения	рабочей силы, чел.-час. всего
5,0	1,8	1,8	Гвоздей — 0,5; поковок — 28,0; проволоки — 10,0	1400,0	1	15,0	35,0	50,0

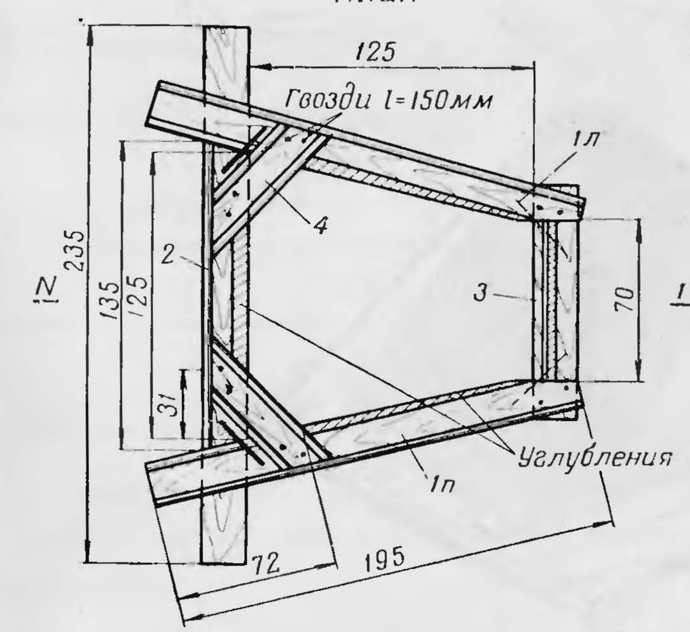
СООРУЖЕНИЕ С БРОНЕЗАКРЫТИЕМ ТПБ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46

ЛИСТ 93

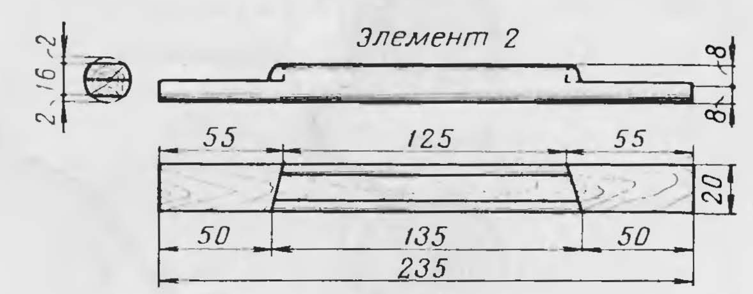


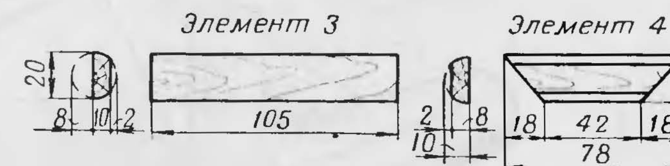
СООРУЖЕНИЕ С БРОНЕЗАКРЫТИЕМ ТПБ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 | ЛИСТ 94









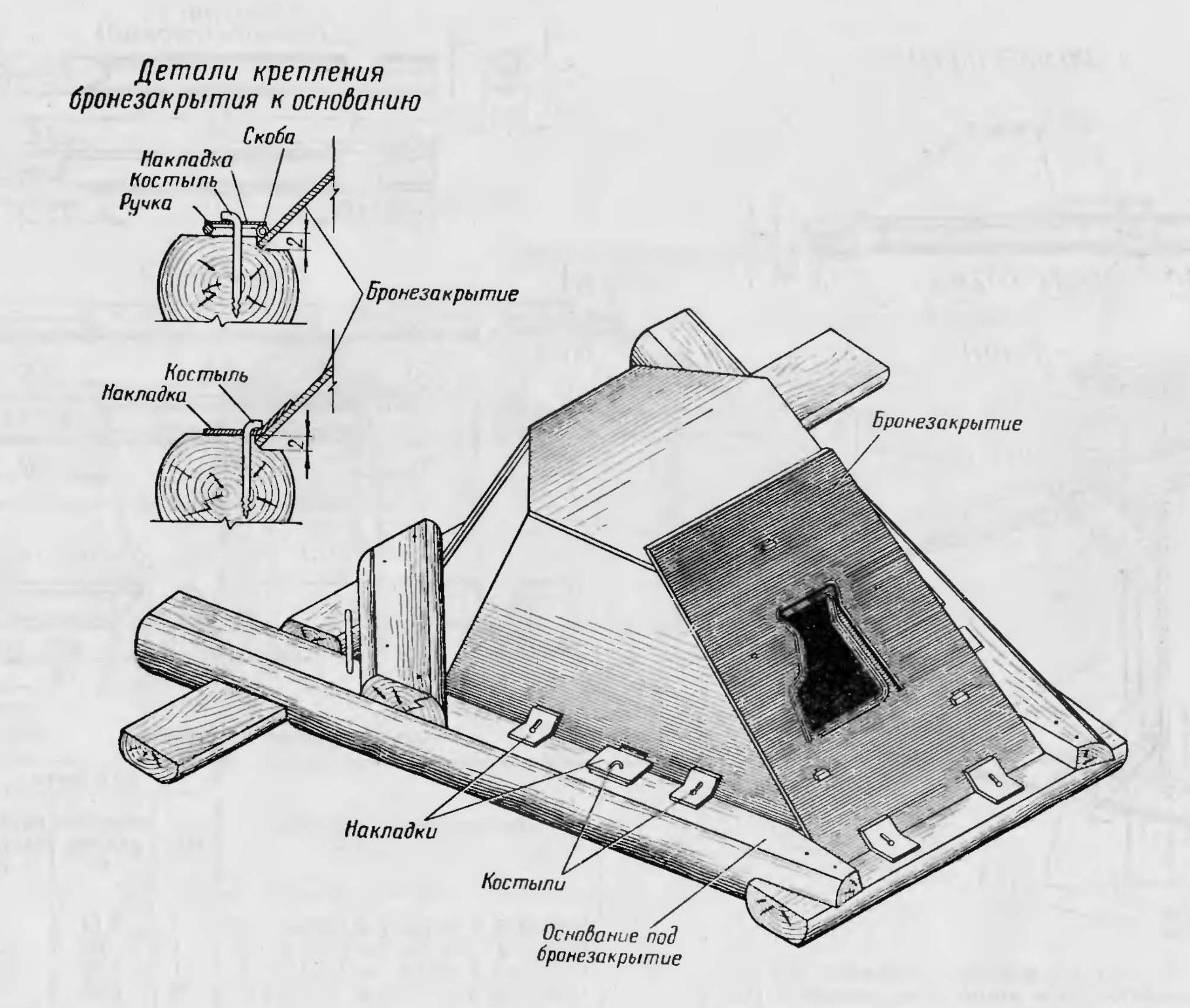


Примечание. Устройство углублений в основании под бронезакрытие ТПБ производится после изготовления основания. Протяженность углублений и их расположение в элементах основания принимаются по габаритам бронезакрытия или по шаблону, изготовленному в соответствии с бронезакрытием ТПБ.

Расход материалов на основание

№ элемента	Наименование и размеры	Количество			Вес, кг
		шт.	лесоматериалов, $м^3$	металлоизделий, кг	
1	Бревна $d = 20$ *см*; $l = 195$ *см*	2	0,14	—	140,0
2	Бревно $d = 20$ *см*; $l = 235$ *см*	1	0,08	—	
3	Пластина $d = 20/2$ *см*; $l = 105$ *см*	1	0,01	—	
4	Пластины $d = 20/2$ *см*; $l = 78$ *см*	2	0,03	—	
	Всего . . .	—	0,26	—	
—	Скобы ∅ 12 *мм*; $l = 300$ *мм*	6	—	3,0	
—	Гвозди $l = 150$ *мм*	12	—	0,5	

ОСНОВАНИЕ ПОД БРОНЕЗАКРЫТИЕ ТПБ | ЛИСТ 95



ОБЩИЙ ВИД БРОНЕЗАКРЫТИЯ ТПБ	ЛИСТ 96

Спецификация элементов сооружения

№ эле-мента	Наименование элементов	Общий вид	шт.	*пог. м*	*м³*
1	Накат	210; 12-14	13	27,3	0,42
2	Распорки	80; 10-12	3	2,4	0,02
3	Колья для забирки и одежды крутостей	170; 210; 10-12	2 10	3,4 21,0	0,04 0,23
4	Забирка стен и одежда крутостей	125; 250; 100; 5-7	19 44 40	23,8 110,0 40,0	0,08 0,41 0,13
5	Жерди для мата	90; 3-4	32	28,8	0,06
—	Основание под бронезакрытие	—	1	—	0,26
		Итого . . .	—	—	1,65

Спецификация готовых изделий

Наименование	Количе-ство, шт.	Вес, *кг*	
		одной штуки	общий
Бронезакрытие ТПБ	1	130,0	130,0

Потребность в материалах и изделиях для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

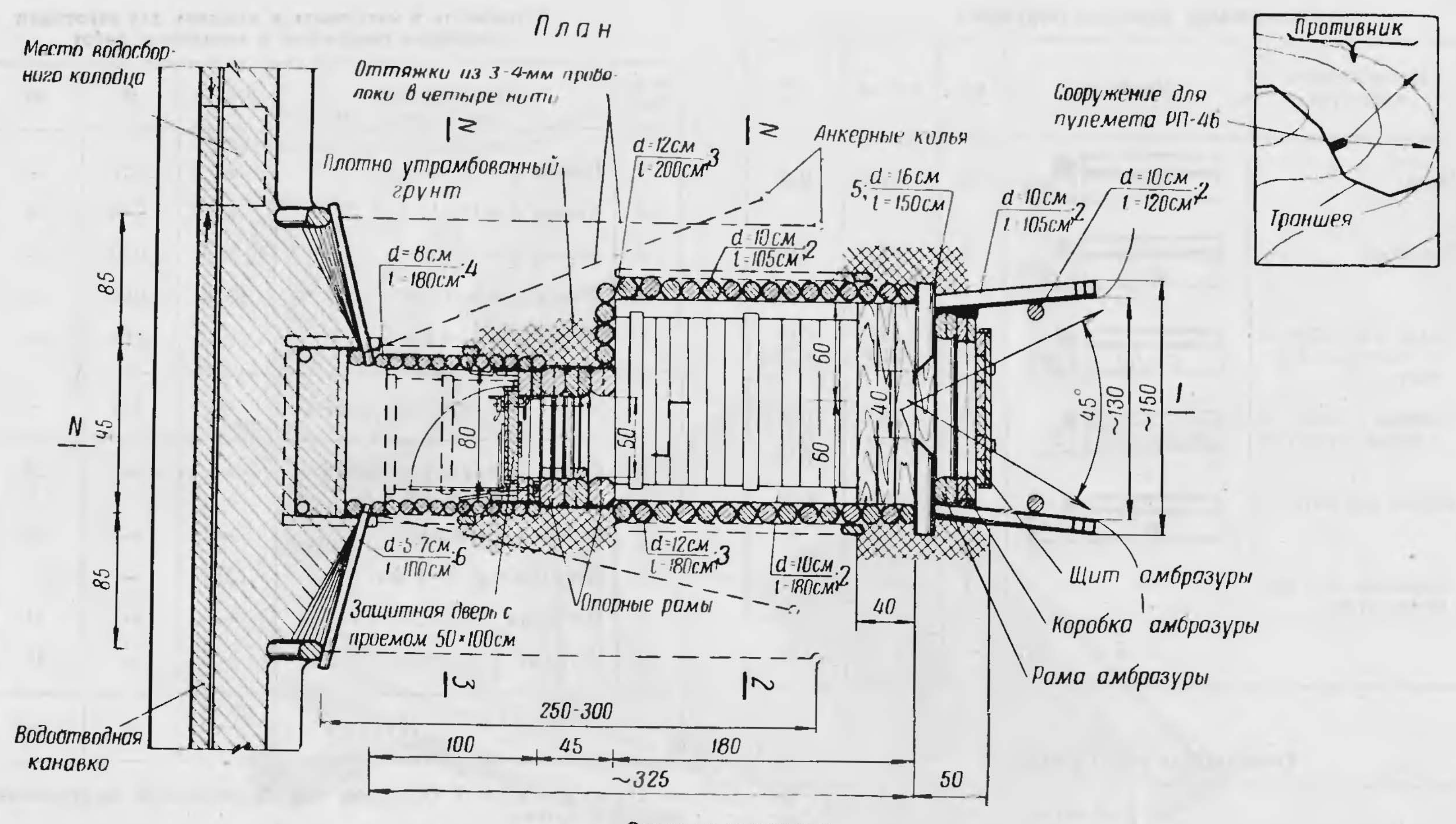
№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м³*	шт.	*кг*
1	Бревна $d = 20$ *см*	80	0,27	—	—
2	Бревна $d = 12$—14 *см*	28,7	0,44	—	—
3	Бревна $d = 10$—12 *см*	28,0	0,30	—	—
4	Жерди $d = 5$—7 *см*	183,0	0,65	—	—
5	Жерди $d = 3$—4 *см*	30,0	0,06	—	—
	Итого круглого леса . . .	—	1,72	—	1204,0
6	Скобы ∅ 8 *мм*; $l = 200$ *мм* ∅ 12 *мм*; $l = 300$ *мм*	—	—	24 6	3,3 3,0
7	Гвозди $l = 150$ *мм*	—	—	12	0,5
8	Проволока ∅ 3—4 *мм*	100,0	—	—	10,0
9	Накладки 150×90×4 *мм*	—	—	11	5,0
10	Костыли	—	—	11	17,0
	Итого. . .	—	—	—	38,8

Примечания: 1. Основание под бронезакрытие изготавливается по отдельному чертежу.

2. В зависимости от местных условий мат может делаться из жердей, хвороста и т. п. (в таблице подсчет дан при изготовлении мата из жердей).

3. Основание под бронезакрытие соединяется с одеждой крутостей сооружения скрутками из проволоки до установки броневого закрытия и обсыпки верха сооружения грунтом.

4. Длины распорок уточняются по месту.



Основные показатели

Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество				Вес всех материалов, кг	Потребное количество			
	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	на возведение сооружения	всего
15,0	0,3	3,6	4,0	Гвоздей — 3,5; проволоки — 8,0; поковок — 24,0	2700,0	1	25,0	76,0	101,0

СООРУЖЕНИЕ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 — ЛИСТ 98



Разрез по N1

Проконопатить мхом, ветошью или другими подручными материалами

d=5-7 см / l=100 см; 6

d=5-7 см / l=70 см; 6

Узел А

d=14 см / l=150 см; 1

d=10 см / l=105 см; 2

d=10 см / l=180 см; 2

d=16 см; 5

Плотно утрамбованный грунт

d=10 см / l=105 см; 2

d=14 см; 1

3; d=12 см / l=180 см

70

40

100

40

8-10

180

140

110

Нулевая линия огня

55

d=10 см; 2

40

40

40

3; d=12 см / l=250 см

6; d=5-7 см / l=100 см

6; d=5-7 см / l=70 см

Скобы d=10 мм

Опорные рамы

d=14 см / l=170 см; 1

d=10 см / l=150 см; 2

d=10 см / l=150 см; 2

Разрыхленный грунт

50

30

390

Узел А

Схватка

Гвоздь l=150 мм

Гвоздь l=200 мм

Скрутка из 3-4 мм проволоки в 2-3 нити

Продольное опорное бревно

Распорка

Стойки

a

a

14

10

Разрез по a-a

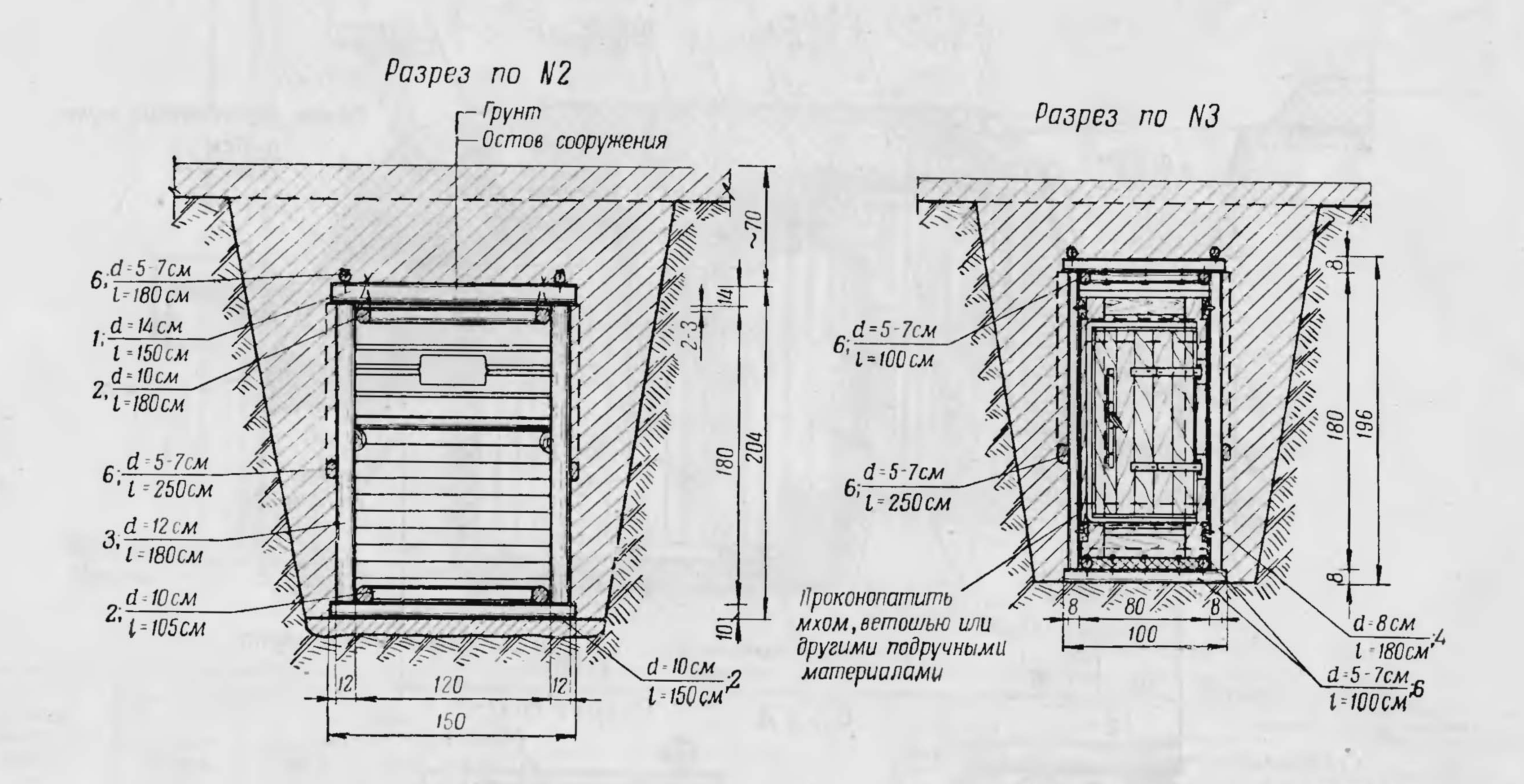
Накат

14

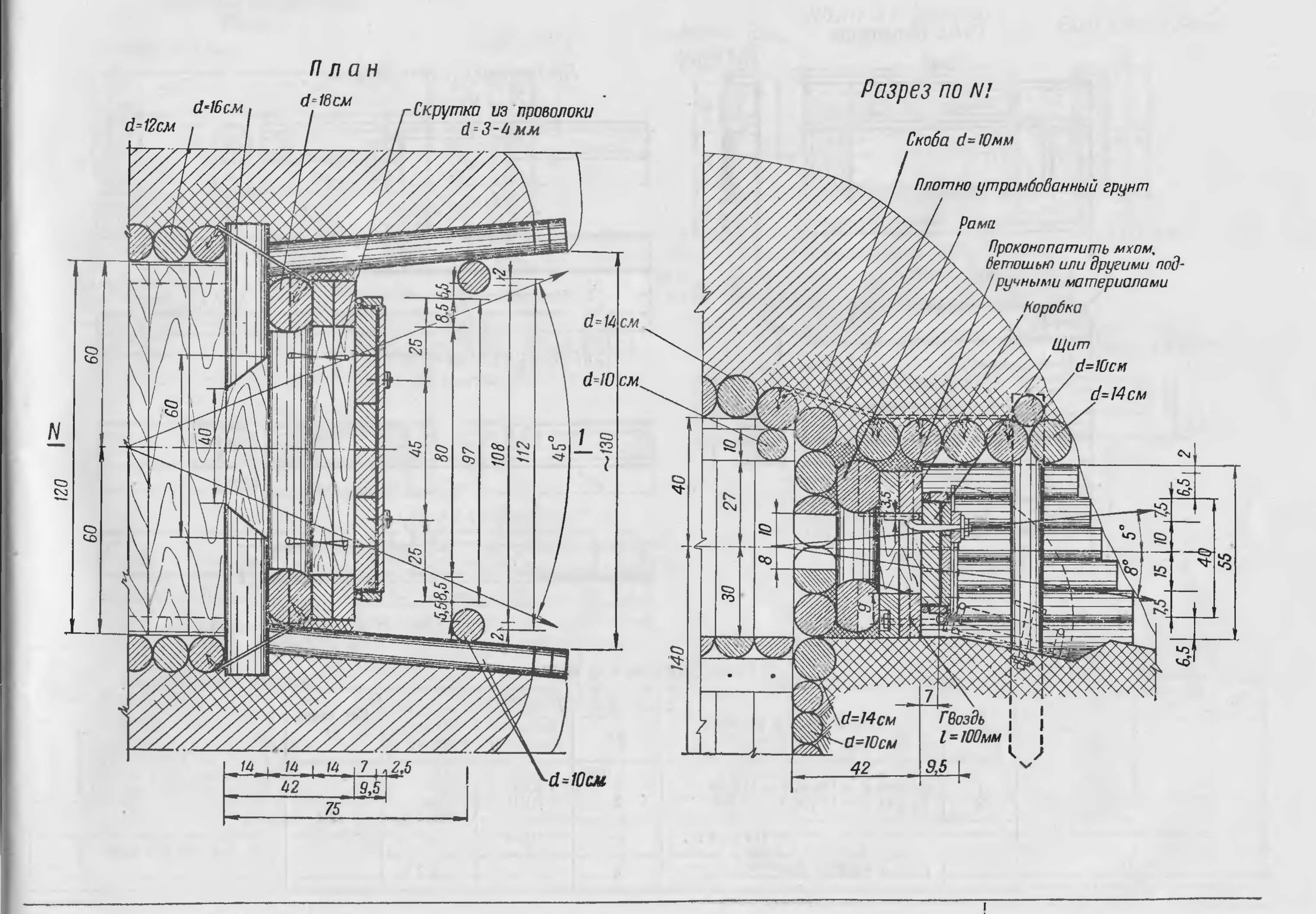
3

10

СООРУЖЕНИЕ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46	ЛИСТ 99

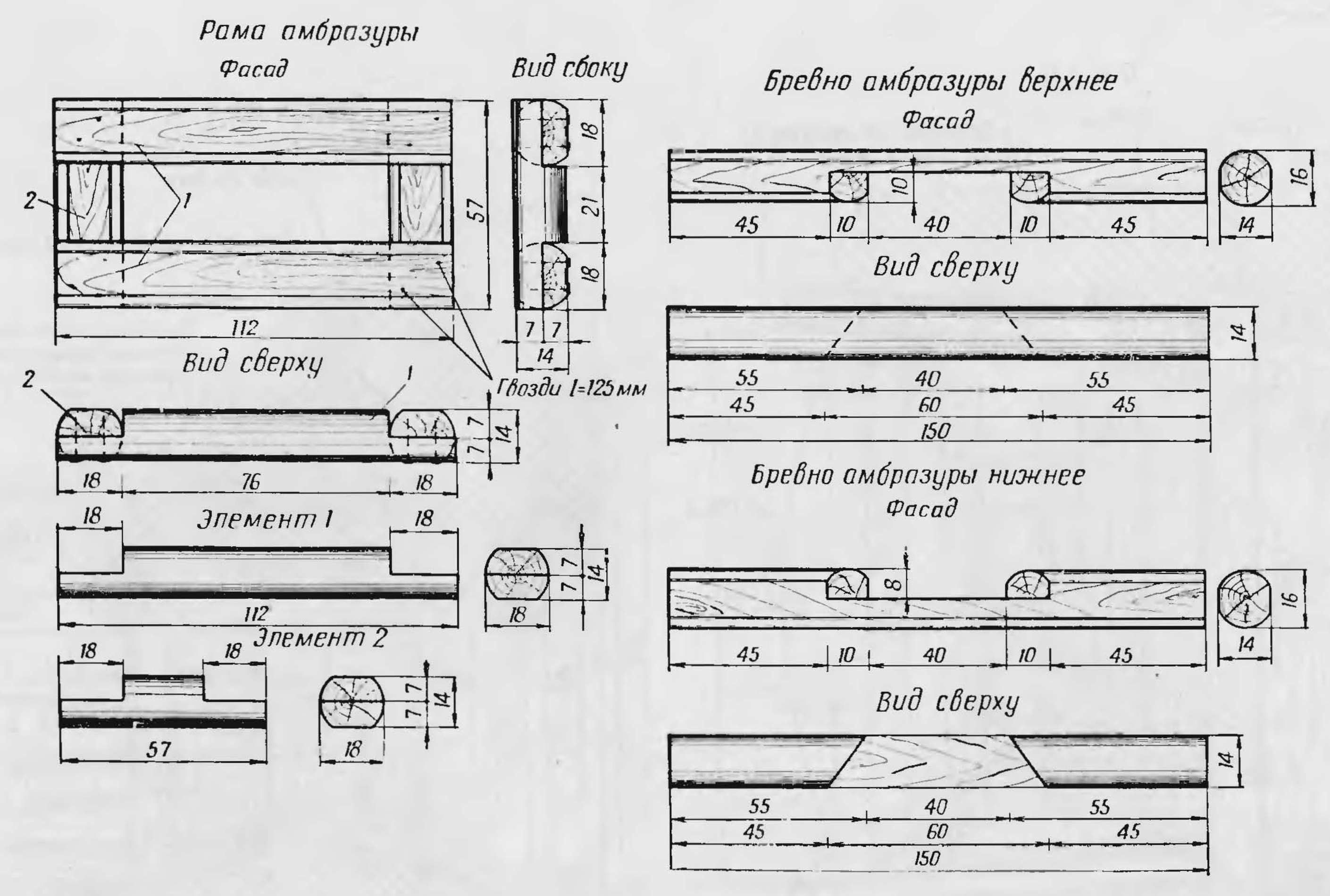


СООРУЖЕНИЕ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 | ЛИСТ 100



АМБРАЗУРА ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46

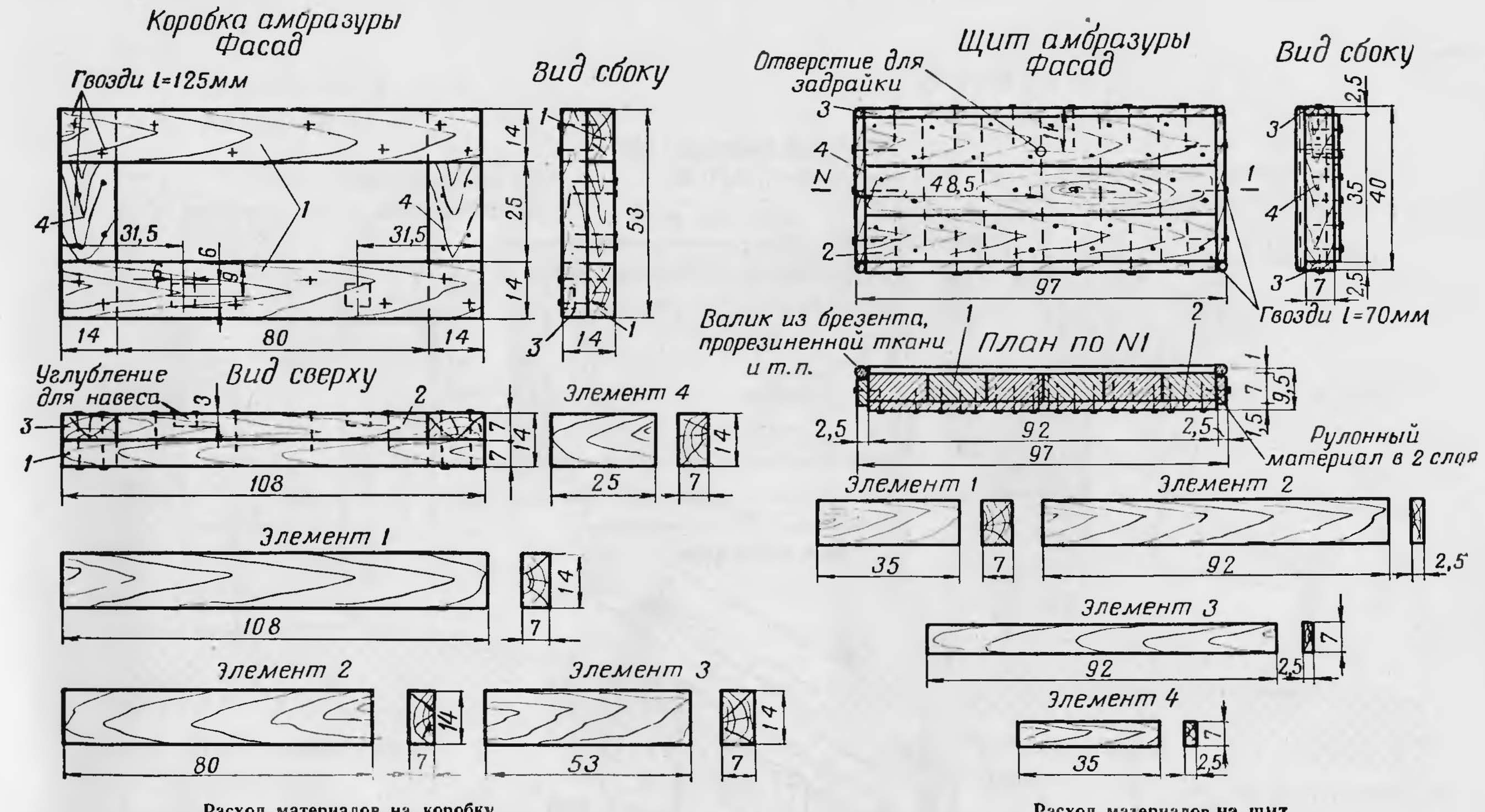
ЛИСТ 101



Расход материалов на раму

№ элемента	Наименование и размеры	Количество			Вес рамы, *кг*
		шт.	лесоматериалов, $м^3$	металлоизделий, *кг*	
1	Бревна $d = 18$ *см*, $l = 112$ *см*	2	0,062	—	52,0
2	Бревна $d = 18$ *см*; $l = 57$ *см*	2	0,031	—	
	Всего. . .	—	0,093	—	
—	Гвозди $l = 125$ *мм*	8	—	0,2	

ДЕТАЛИ АМБРАЗУРЫ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 — ЛИСТ 102



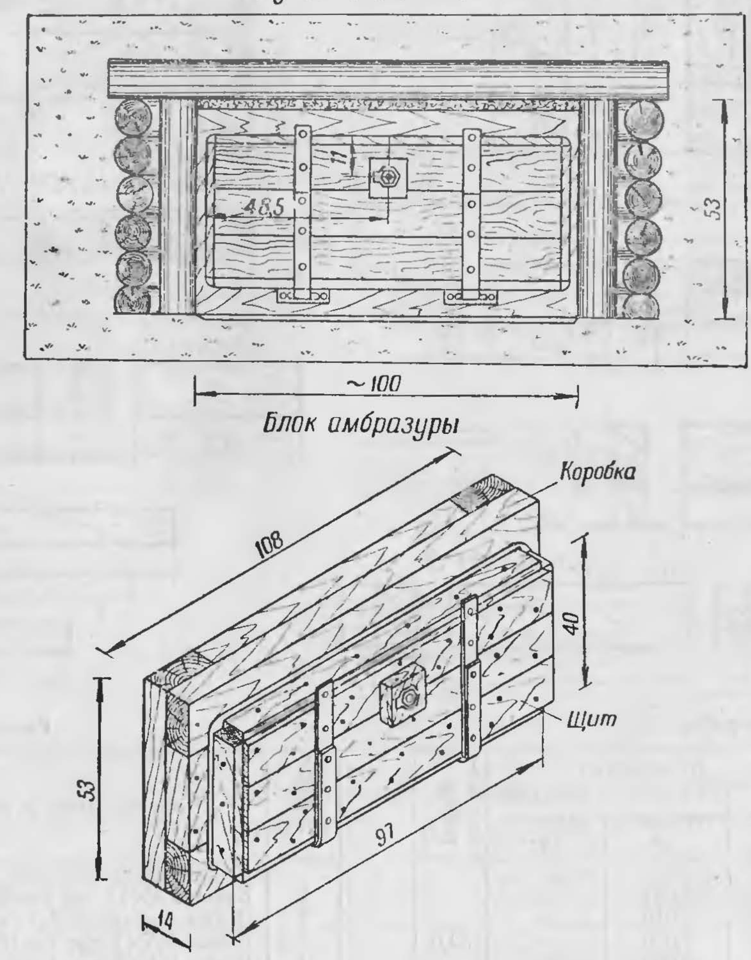
Расход материалов на коробку

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: пиломатериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, кг	Вес коробки, кг
1	Бруски 7×14 *см*; *l* = 108 *см*	2	0,021	—	32,0
2	Бруски 7×14 *см*; *l* = 80 *см*	2	0,016	—	
3	Бруски 7×14 *см*; *l* = 53 *см*	2	0,010	—	
4	Бруски 7×14 *см*; *l* = 25 *см*	2	0,005	—	
	Всего . . .	—	0,052	—	
—	Гвозди *l* = 125 *мм*	24	—	0,4	

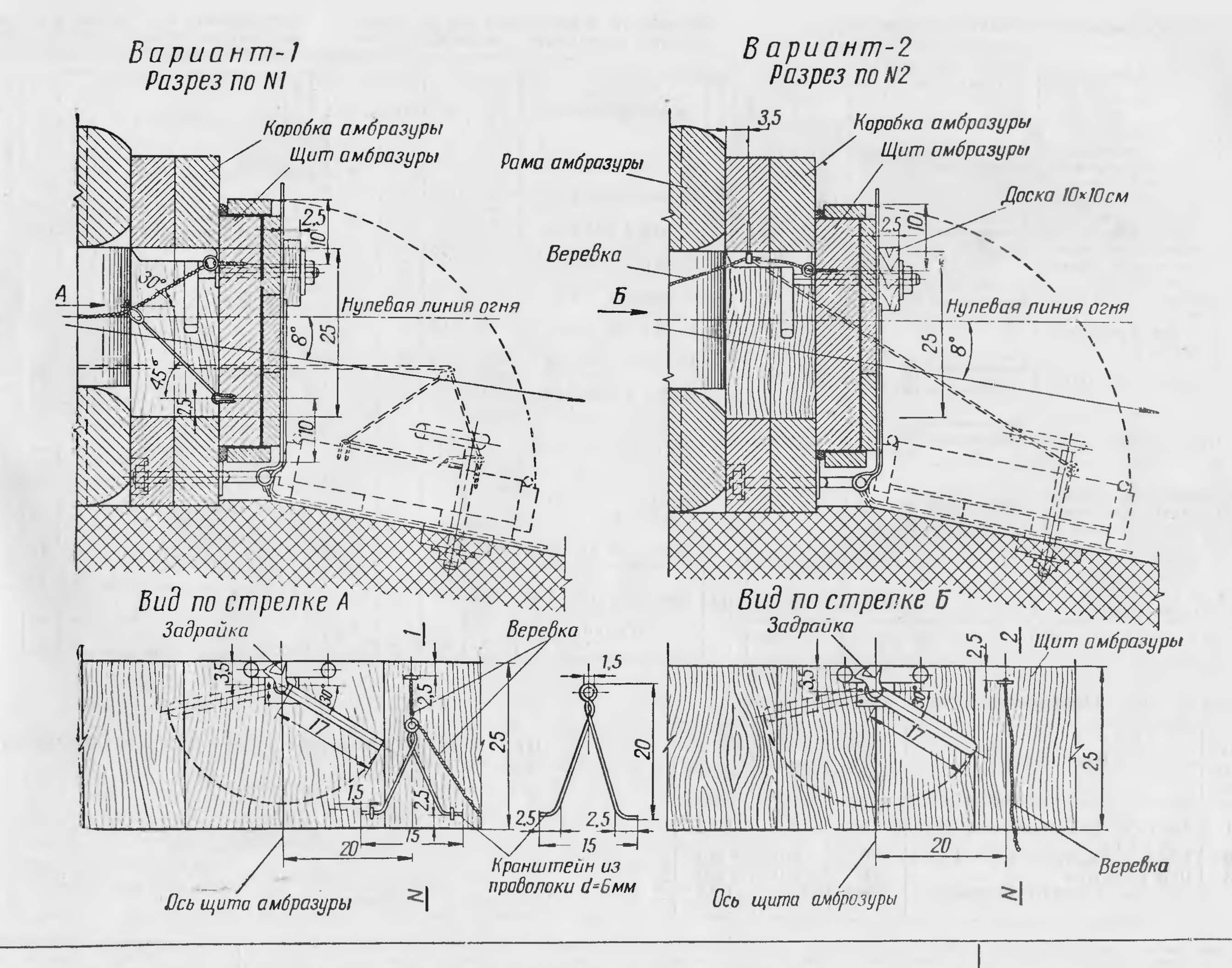
Расход материалов на щит

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: пиломатериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, кг	Вес щита кг
1	Бруски 7×14 *см*; *l* = 35 *см*	—	0,023	—	22,0
2	Доски толщиной 2,5 *см*; *l* = 92 *см*	3	0,008	—	
3	Доски 2,5×7 *см*; *l* = 92 *см*	2	0,003	—	
4	Доски 2,5×7 *см*; *l* = 35 *см*	2	0,001	—	
	Всего. . .	—	0,035	—	
—	Гвозди *l* = 70 *мм*	50	—	0,2	
—	Рулонный материал		1,0 $м^2$		

ДЕТАЛИ АМБРАЗУРЫ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 | ЛИСТ 103



Общий вид амбразуры для пулемета РП-46
11
48,5
53
~100
Блок амбразуры
Коробка
108
40
Щит
53
97
14



ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ПОДНЯТИЯ ЩИТА АМБРАЗУРЫ | ЛИСТ 105

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элемента	Общий вид	шт.	пог. м	$м^3$
1	Накат сооружения, амбразуры и бревна торцовой стены	150; 170 / 14	18 4	27,0 6,8	0,45 0,12
2	Продольные опорные бревна, распорки, настил, забирка торцовой стены, колья, распорка и забирка стен амбразуры	105; 150; 180 / 10	19 32 4	20,0 48,0 7,2	0,16 0,38 0,06
3	Забирка продольных и торцовой стен и колья для одежды крутостей	180; 200; 250 / 12	32 4 2	57,6 8,0 5,0	0,74 0,10 0,06
4	Забирка стен входа	180 / 8	24	43,2	0,24
5	Бревна амбразуры	150 / 16	2	3,0	0,07
6	Жерди для настила, наката, продольных опор, распорок и забирки торцовой стены входа, связей и одежды крутостей	100, 250 / 5-7	112 6	112,0 15,0	0,36 0,06
—	Опорные рамы	—	3	—	0,51
	Итого...	—	—	—	3,31

Потребность в материалах для заготовки элементов сооружения и монтажных работ

№ по пор.	Наименование	пог. м	$м^3$	шт.	кг
1	Бревна $d = 18$ *см*	22,7	0,64	—	
2	Бревна $d = 16$ *см*	3,2	0,07	—	
3	Бревна $d = 14$ *см*	35,5	0,60	—	
4	Бревна $d = 12$ *см*	74,0	0,95	—	
5	Бревна $d = 10$ *см*	79,0	0,63	—	
6	Накатник $d = 8$ *см*	46,0	0,25	—	
7	Жерди $d = 5—7$ *см*	134,0	0,42	—	
	Итого круглого леса	—	3,56	—	2492,0
8	Гвозди $l = 125 — 200$ *мм*	—	—	—	2,0
9	Скобы ⌀ 10 *мм*; $l = 200 — 300$ *мм*	—	—	12	3,5
10	Проволока ⌀ 3—4 *мм*	75,0	—	—	7,5
	Итого...	—	—	—	13,0

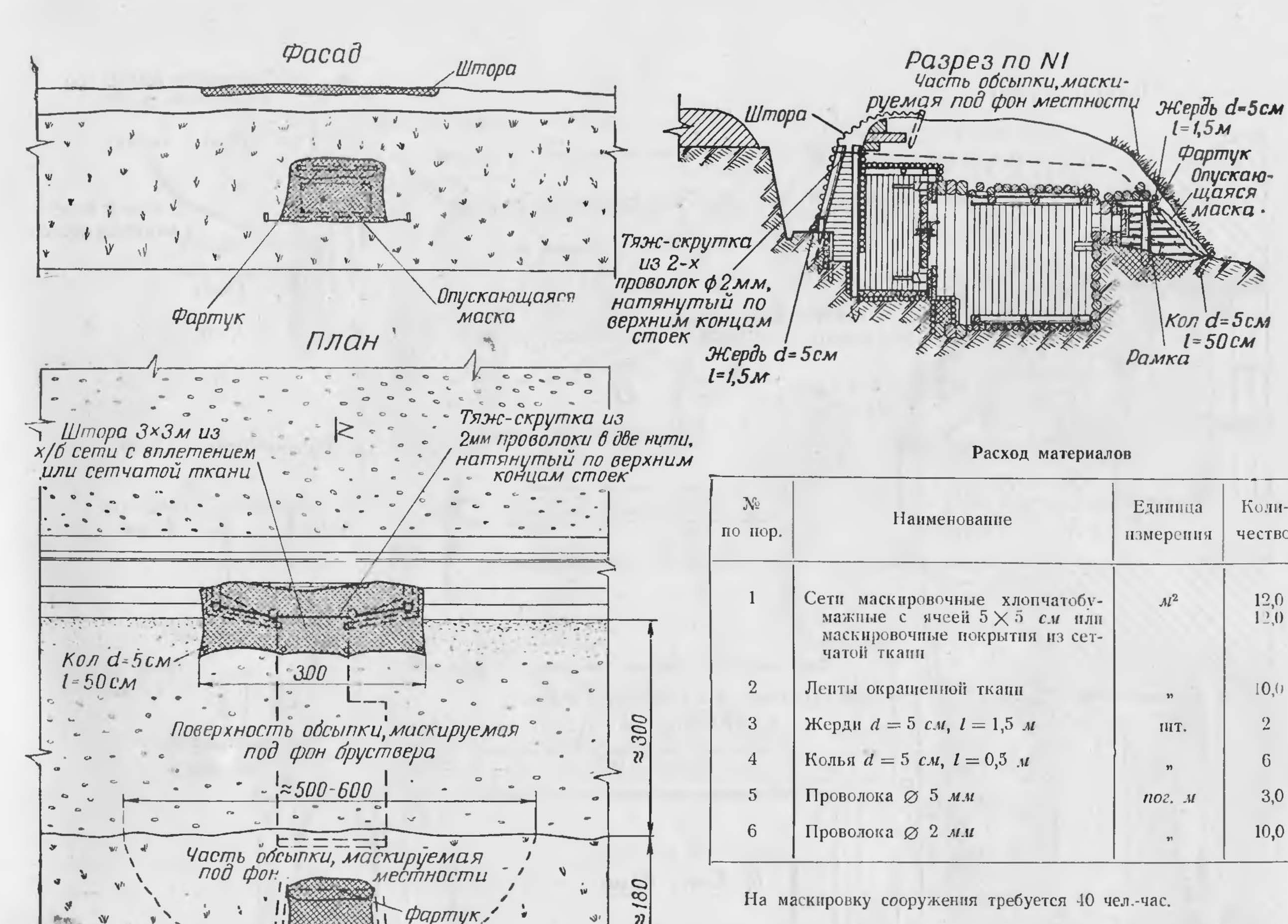
Потребность в материалах и изделиях для централизованной заготовки защитной двери, коробки и щита амбразуры

№ по пор.	Наименование	пог. м	$м^3$	шт.	кг
1	Бруски 7 × 14 *см*	23,5	0,23	—	—
2	Доски толщиной 2,5 *см*	16,3	0,04	—	—
	Итого пиломатериалов . . .	—	0,27		
3	Гвозди $l = 30—70$ *мм*	—	—	—	0,6
4	Гвозди $l = 125$ *мм*	—	—	—	1,0
	Итого гвоздей . .	—	—	—	1,6
5	Поковки дверные (комплект)	—	—	2	20,0
6	Рулонный материал	4,0 $м^2$			
7	Парусина для валика	2,0 $м^2$			
8	Ветошь или пакля	—	—	—	2,0

Спецификация готовых изделий

№ по пор.	Наименование	Количество, шт.	Вес, кг: одной штуки	Вес, кг: общий
1	Защитная дверь с проемом 50 × 100 *см*	1	120,0	120,0
2	Коробка амбразуры	1	32,0	32,0
3	Щит амбразуры	1	22,0	22,0
	Итого...	—	—	174,0

Примечание. Опорная рама и бревна амбразуры изготавливаются по отдельным чертежам.



Расход материалов

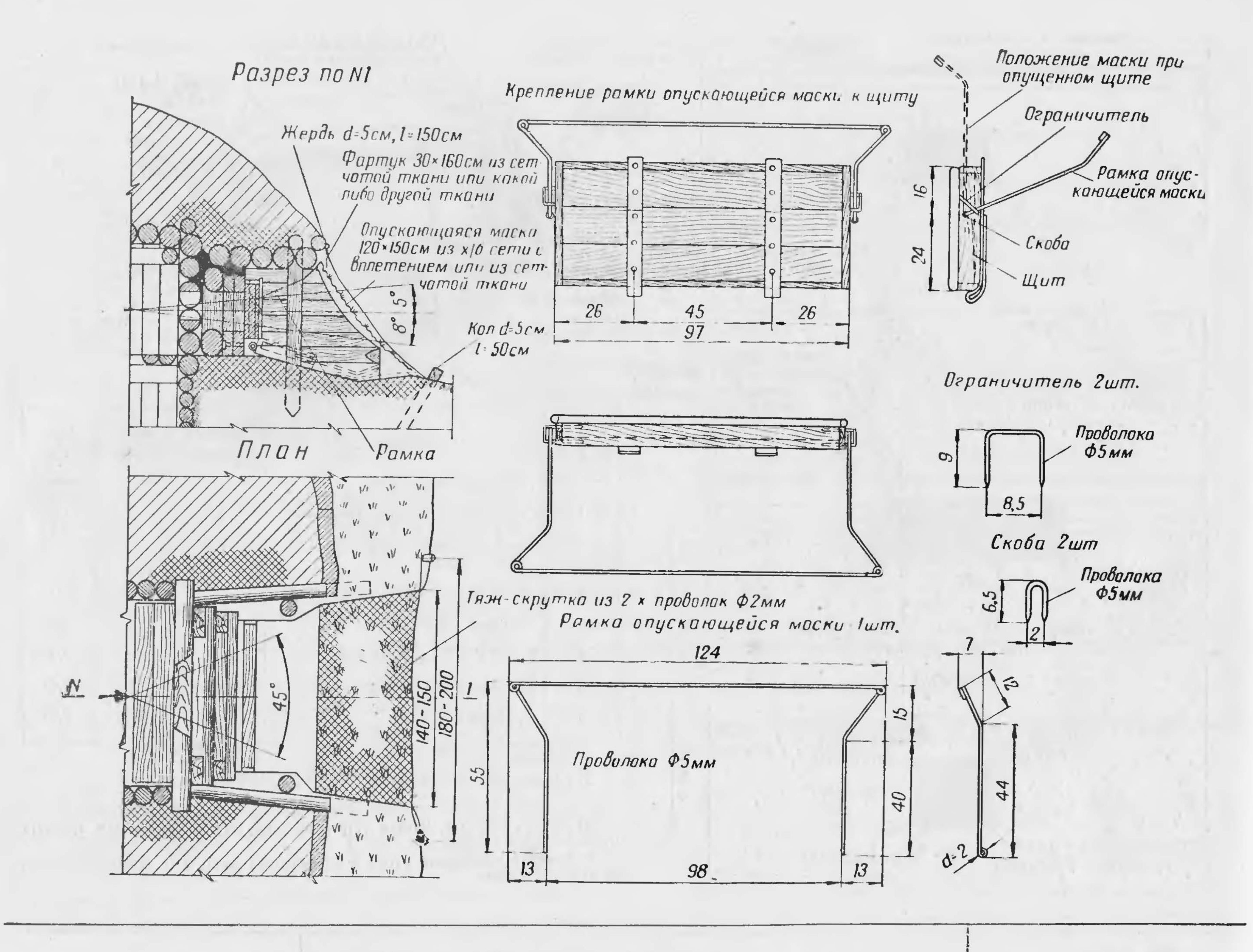
№ по пор.	Наименование	Единица измерения	Количество	Вес, *кг*
1	Сети маскировочные хлопчатобумажные с ячеей 5×5 *см* или маскировочные покрытия из сетчатой ткани	*м*²	12,0 12,0	1,2 2,4
2	Ленты окрашенной ткани	„	10,0	1,0
3	Жерди *d* = 5 *см*, *l* = 1,5 *м*	шт.	2	4,8
4	Колья *d* = 5 *см*, *l* = 0,5 *м*	„	6	3,6
5	Проволока ∅ 5 *мм*	*пог. м*	3,0	0,45
6	Проволока ∅ 2 *мм*	„	10,0	0,25

На маскировку сооружения требуется 40 чел.-час.

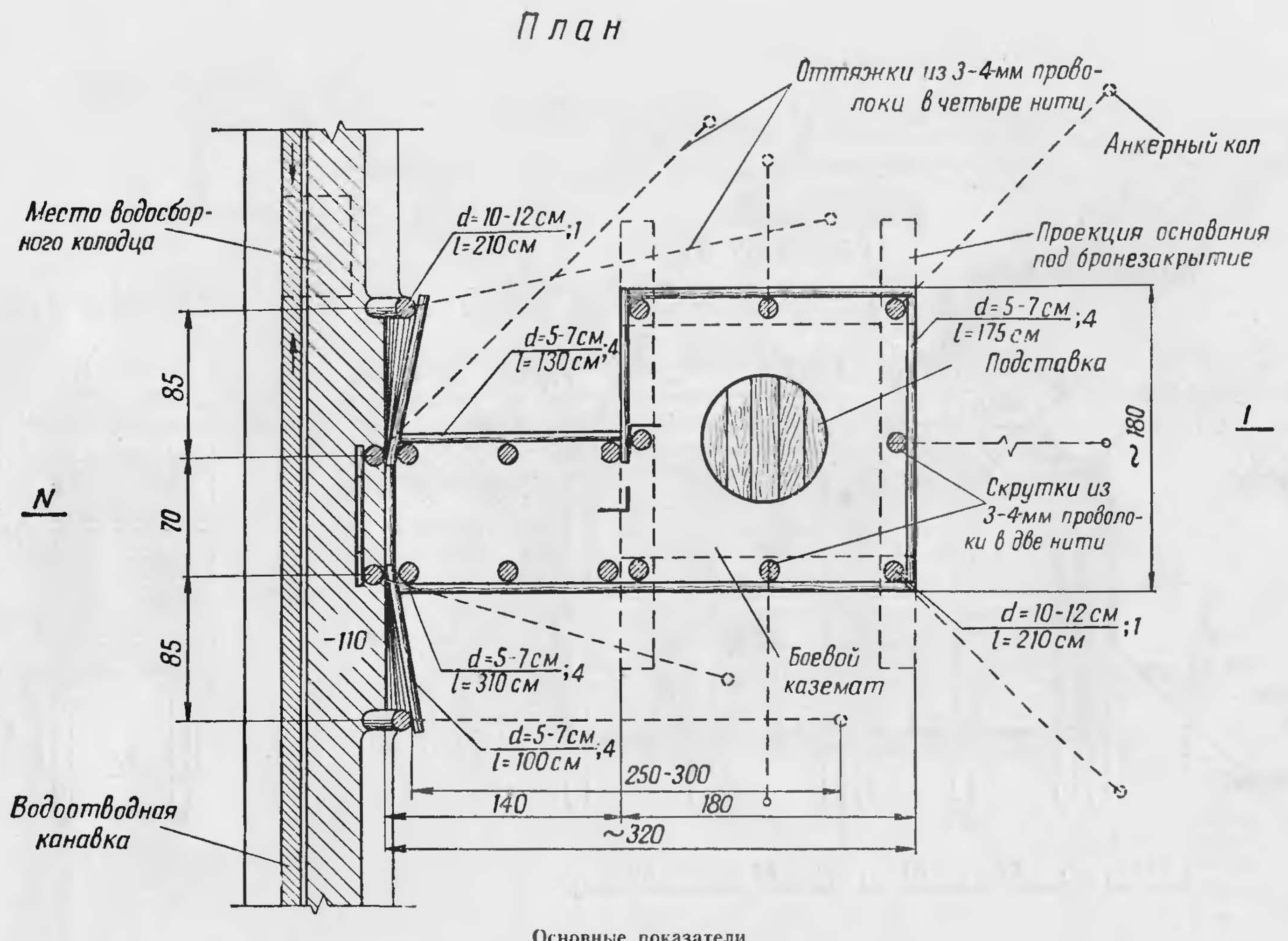
Примечания: 1. Детали устройства амбразурной маски для пулемета РП-46 — см. на отдельном листе.

2. Вариант маскировки **входа с применением подручных** материалов — см. на отдельном листе.

МАСКИРОВКА СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 | ЛИСТ 107



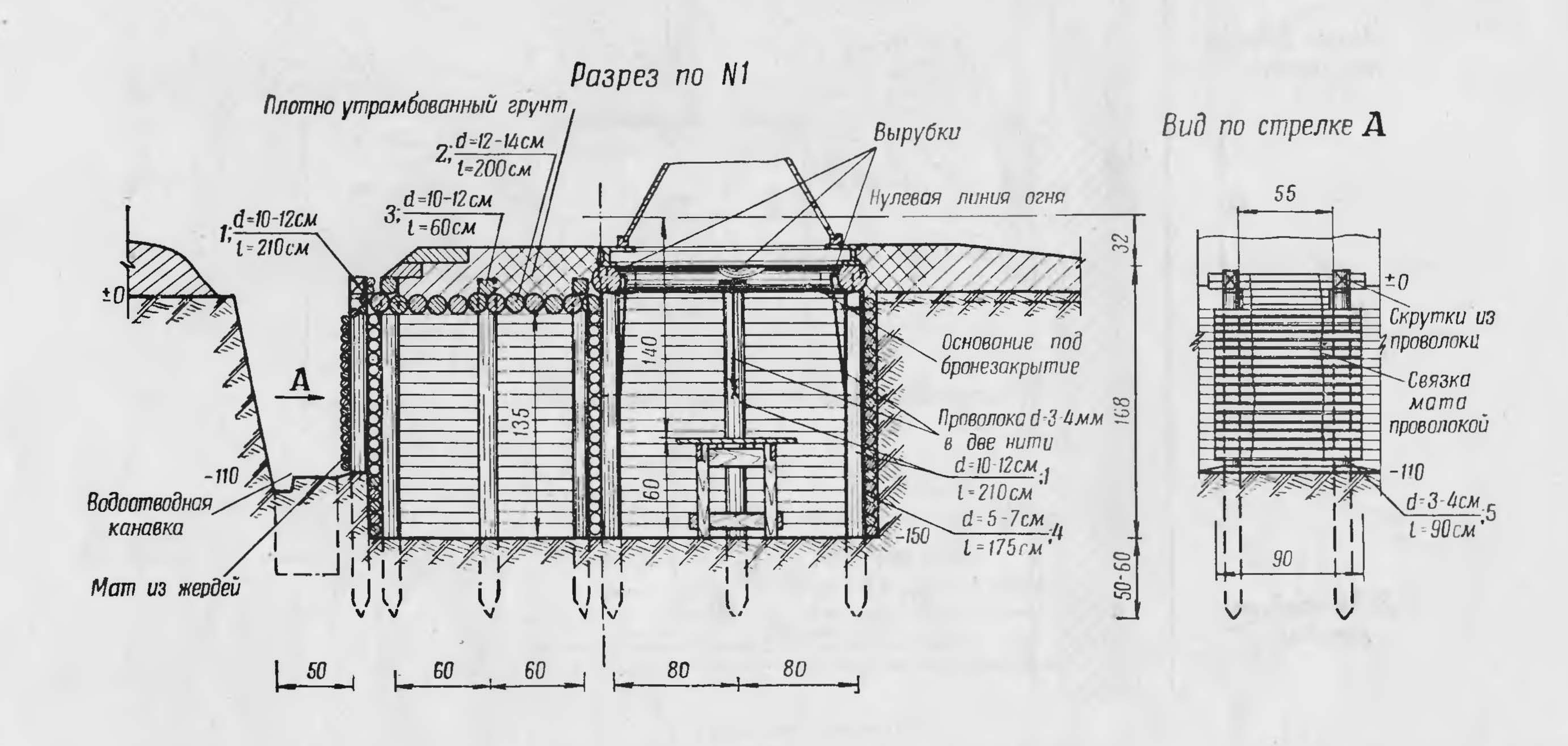
АМБРАЗУРНАЯ МАСКА ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 | ЛИСТ 108



Основные показатели

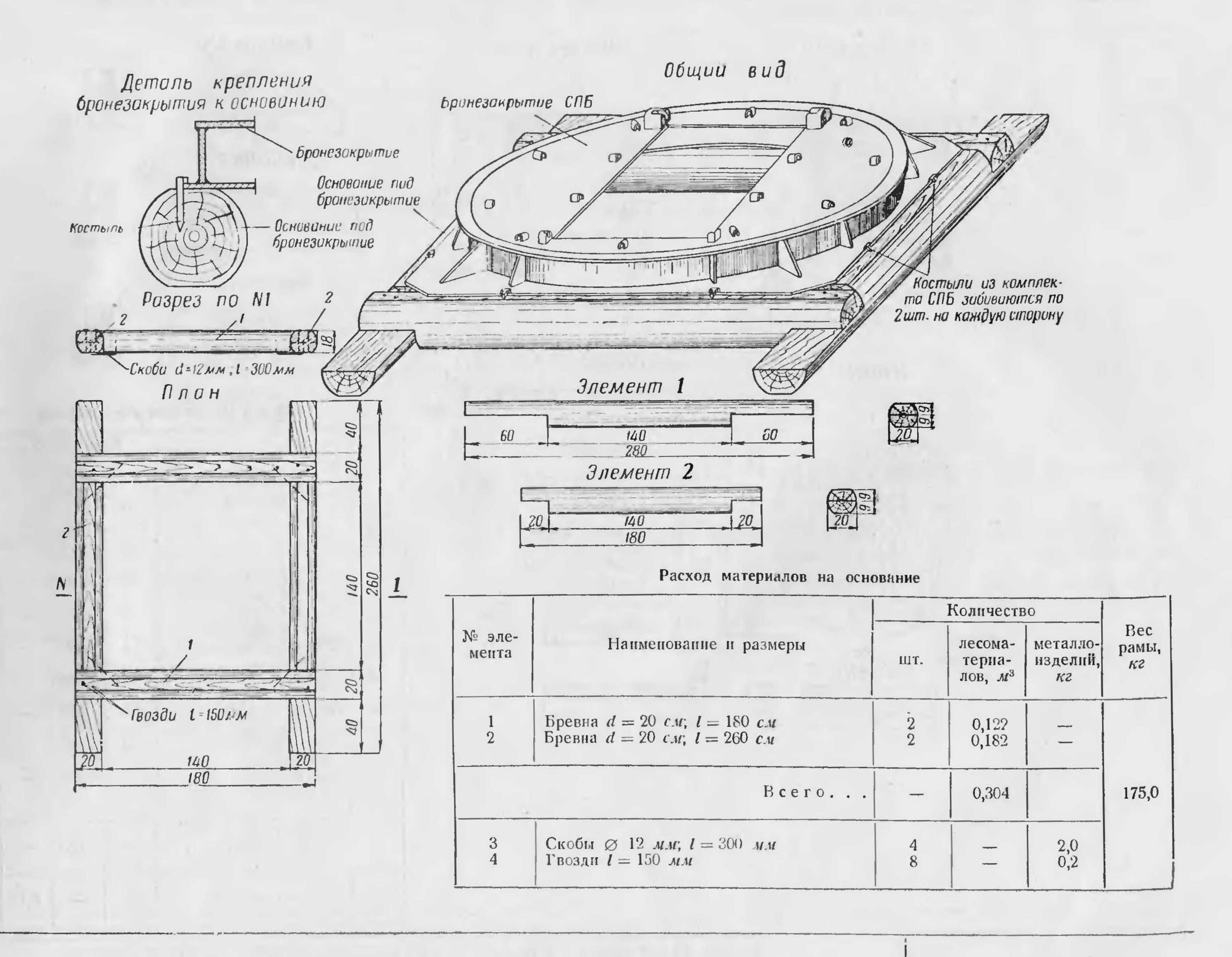
Объем вынутого грунта, $м^3$	Потребное количество				Вес всех материалов, кг	Потребное количество			
	пиломатериалов, $м^3$	круглого леса, $м^3$	круглого леса с учетом выхода пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, кг		маш.-рейсов ЗИЛ-150	рабочей силы, чел.-час. на централизованную заготовку	рабочей силы, чел.-час. на возведение сооружения	рабочей силы, чел.-час. всего
9,0	0,04	2,2	2,3	Поковок —8,0; проволоки —12,0	2200,0	1	10,0	50,0	60,0

СООРУЖЕНИЕ С БРОНЕЗАКРЫТИЕМ СПБ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 | ЛИСТ 109



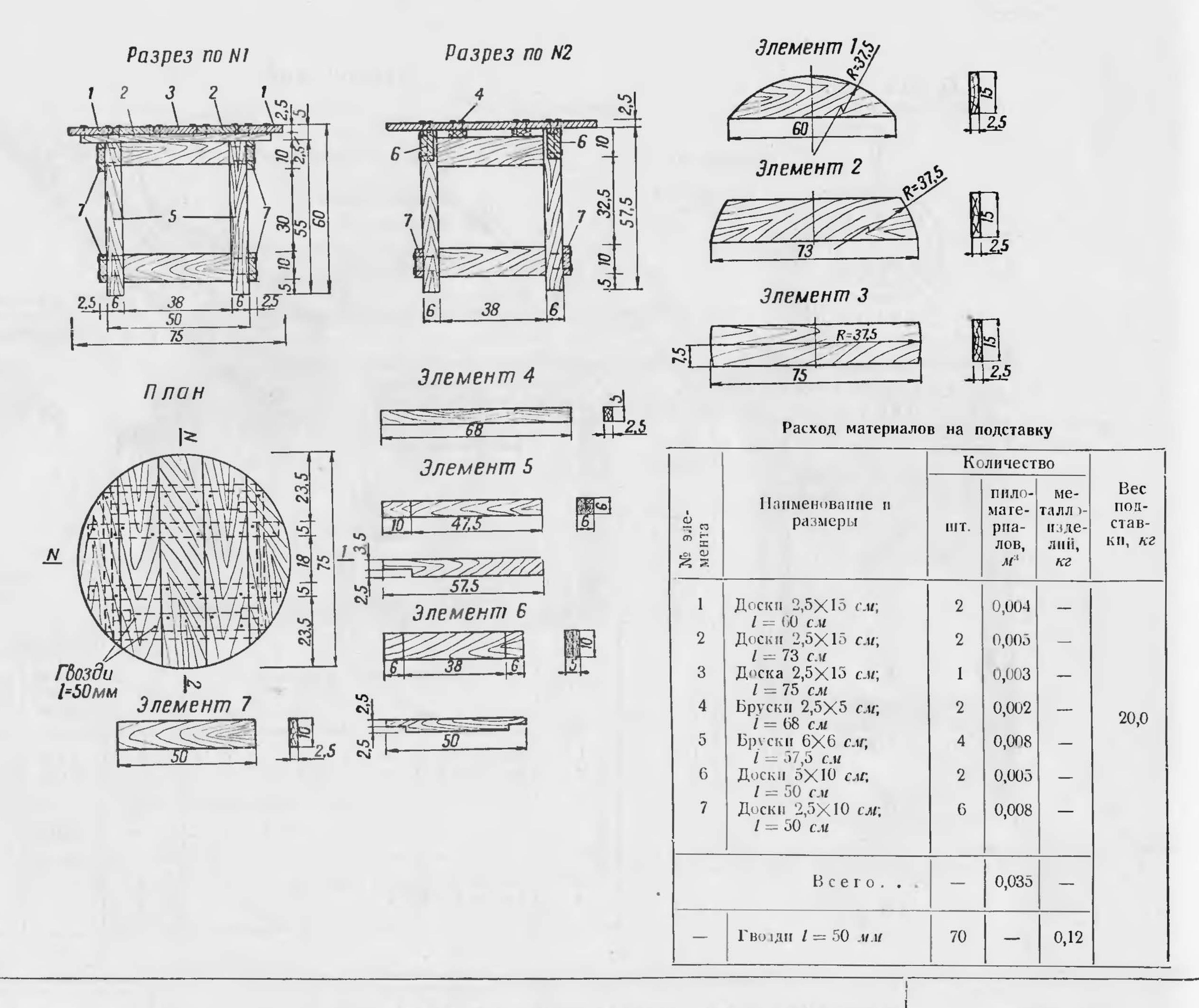
Примечание. После закрепления бронезакрытия к раме сделать местные вырубки, обеспечивающие круговые движения колпака с диском.

СООРУЖЕНИЕ С БРОНЕЗАКРЫТИЕМ СПБ ДЛЯ ПУЛЕМЕТА РП-46 | ЛИСТ 110



Расход материалов на основание

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: лесоматериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, кг	Вес рамы, кг
1	Бревна $d = 20$ см; $l = 180$ см	2	0,122	—	
2	Бревна $d = 20$ см; $l = 260$ см	2	0,182	—	
	Всего. . .	—	0,304		175,0
3	Скобы ∅ 12 мм; $l = 300$ мм	4	—	2,0	
4	Гвозди $l = 150$ мм	8	—	0,2	



Расход материалов на подставку

№ элемента	Наименование и размеры	Количество			Вес подставки, *кг*
		шт.	пиломатериалов, $м^3$	металлоизделий, *кг*	
1	Доски 2,5×15 *см*; l = 60 *см*	2	0,004	—	
2	Доски 2,5×15 *см*; l = 73 *см*	2	0,005	—	
3	Доска 2,5×15 *см*; l = 75 *см*	1	0,003	—	
4	Бруски 2,5×5 *см*; l = 68 *см*	2	0,002	—	20,0
5	Бруски 6×6 *см*; l = 57,5 *см*	4	0,008	—	
6	Доски 5×10 *см*; l = 50 *см*	2	0,005	—	
7	Доски 2,5×10 *см*; l = 50 *см*	6	0,008	—	
	Всего. . .	—	0,035	—	
—	Гвозди l = 50 *мм*	70	—	0,12	

ПОДСТАВКА — ЛИСТ 112

Спецификация элементов сооружения

№ элемента	Наименование элементов	Общий вид	шт.	*пог. м*	*м*³
1	Колья для забирки и одежды крутостей	210; 10-12	18	37,8	0,41
2	Накат	200; 12-14	12	24,0	0,36
3	Распорки	60; 10-12	3	1,8	0,02
4	Забирка стен и одежда крутостей	310; 175; 130; 100; 5-7	22 53 22 61	68,2 92,8 28,6 61,0	0,26 0,33 0,10 0,20
5	Жерди для мата	90; 2-4	32	28,8	0,06
6	Основание под бронезакрытие		1	—	0,31
—	Подставка		1	—	—
	Итого. . .		—	—	2,1

Спецификация готовых изделий

Наименование	Количество, шт.	Вес, *кг*	
		одной штуки	общий
Бронезакрытие СПБ	1	615,0	615,0

Потребность в материалах и изделиях для заготовки элементов сооружений и монтажных работ

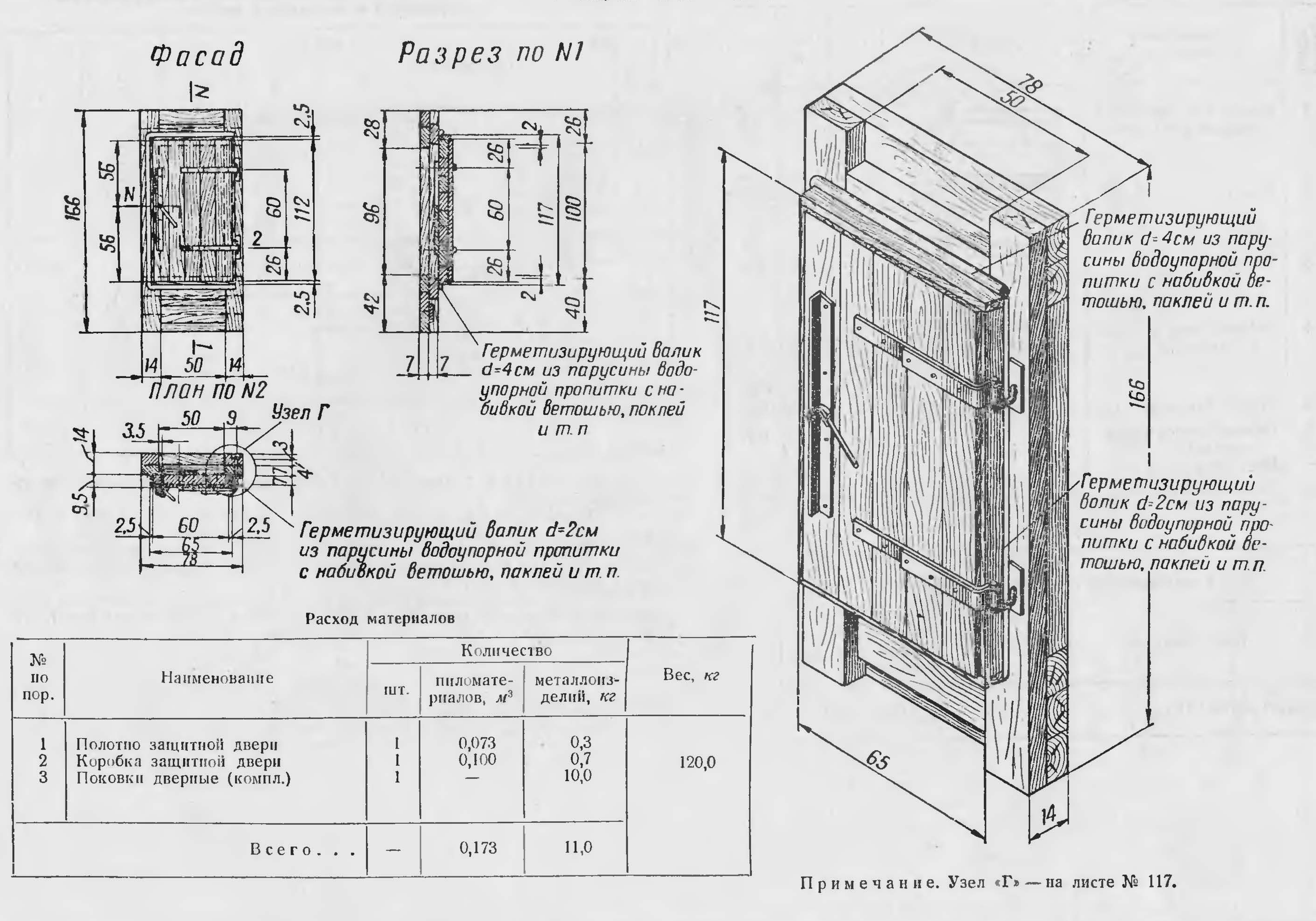
№ по пор.	Наименование	*пог. м*	*м*³	шт.	*кг*
1	Бревна $d = 20$ *см*	9,2	0,33	—	
2	Бревна $d = 12—14$ *см*	25,0	0,38	—	
3	Бревна $d = 10—12$ *см*	42,0	0,45	—	
4	Жерди $d = 5—7$ *см*	265,0	0,93	—	
5	Жерди $d = 3—4$ *см*	30,0	0,06	—	
	Итого круглого леса . . .	—	2,15	—	1505,0
6	Скобы ∅ 12 *мм*; $l = 300$ *мм*; ∅ 8 *мм*; $l = 200$ *мм*	—	—	8 24	4,0 3,4
7	Гвозди $l = 150$ *мм*	—	—	10	0,2
8	Проволока ∅ 3—4 *мм*	120,0	—	—	12,0
	Итого. . .	—	—	—	19,6

Примечания: 1. Основание под бронезакрытие изготавливается по отдельному чертежу.

2. В зависимости от местных условий мат может делаться из жердей, хвороста и т. п. (в таблице подсчет дан при изготовлении мата из жердей).

3. Основание под бронезакрытие соединяется с одеждой крутостей сооружения скрутками из проволоки до установки броневого закрытия СПБ и обсыпки верха сооружения грунтом.

4. На чертежах подставка показана из пиломатериалов, но может быть изготовлена из подручных материалов (жерди, каменная или кирпичная тумба, тур из плетня и т. д.) и в таблицах не учитывается.



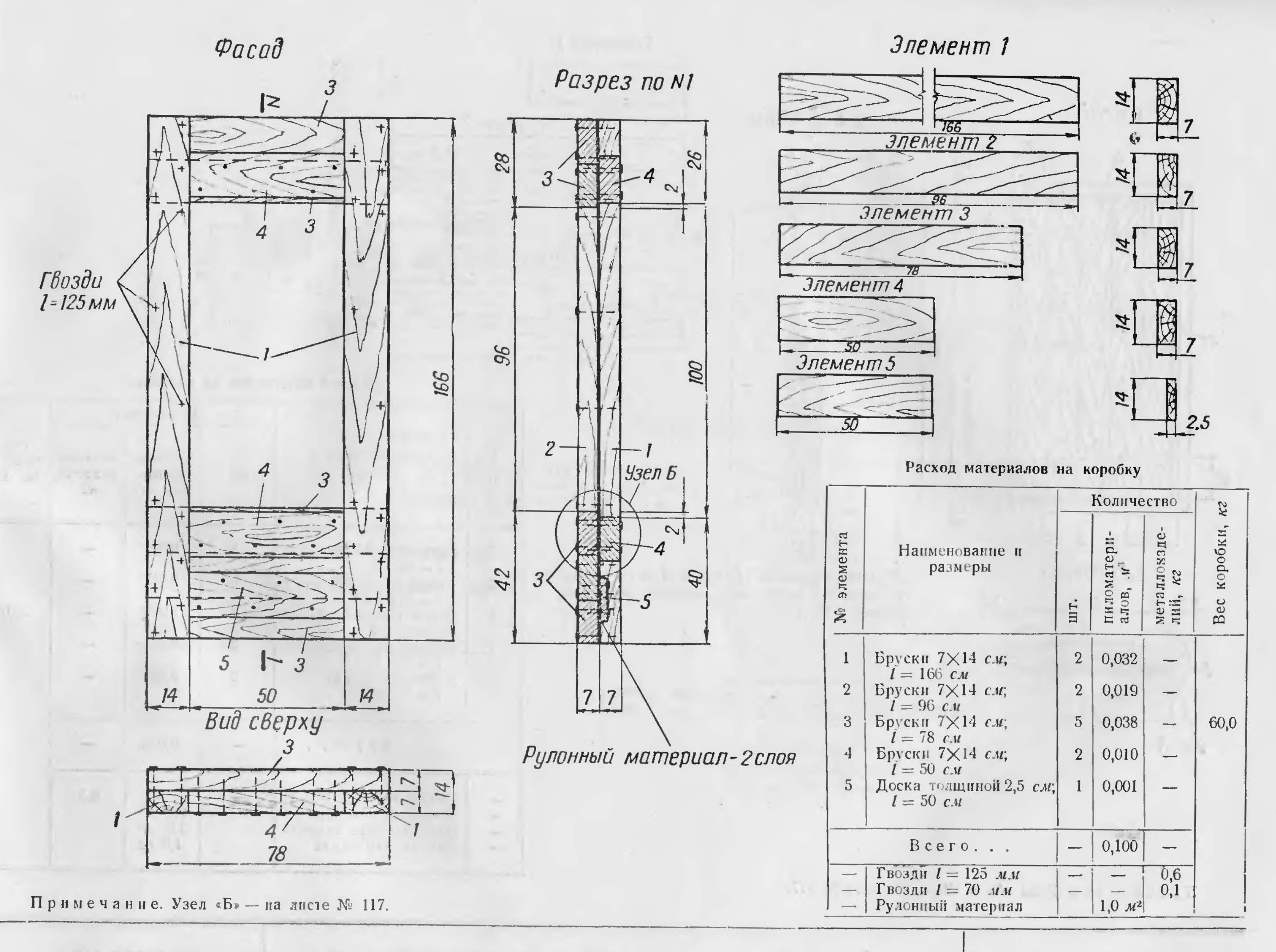
Расход материалов

№ по пор.	Наименование	Количество: шт.	Количество: пиломатериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, *кг*	Вес, *кг*
1	Полотно защитной двери	1	0,073	0,3	120,0
2	Коробка защитной двери	1	0,100	0,7	
3	Поковки дверные (компл.)	1	—	10,0	
	Всего. . .	—	0,173	11,0	

Примечание. Узел «Г» — на листе № 117.

ЗАЩИТНАЯ ДВЕРЬ С ПРОЕМОМ 50×100 *см*

ЛИСТ 114

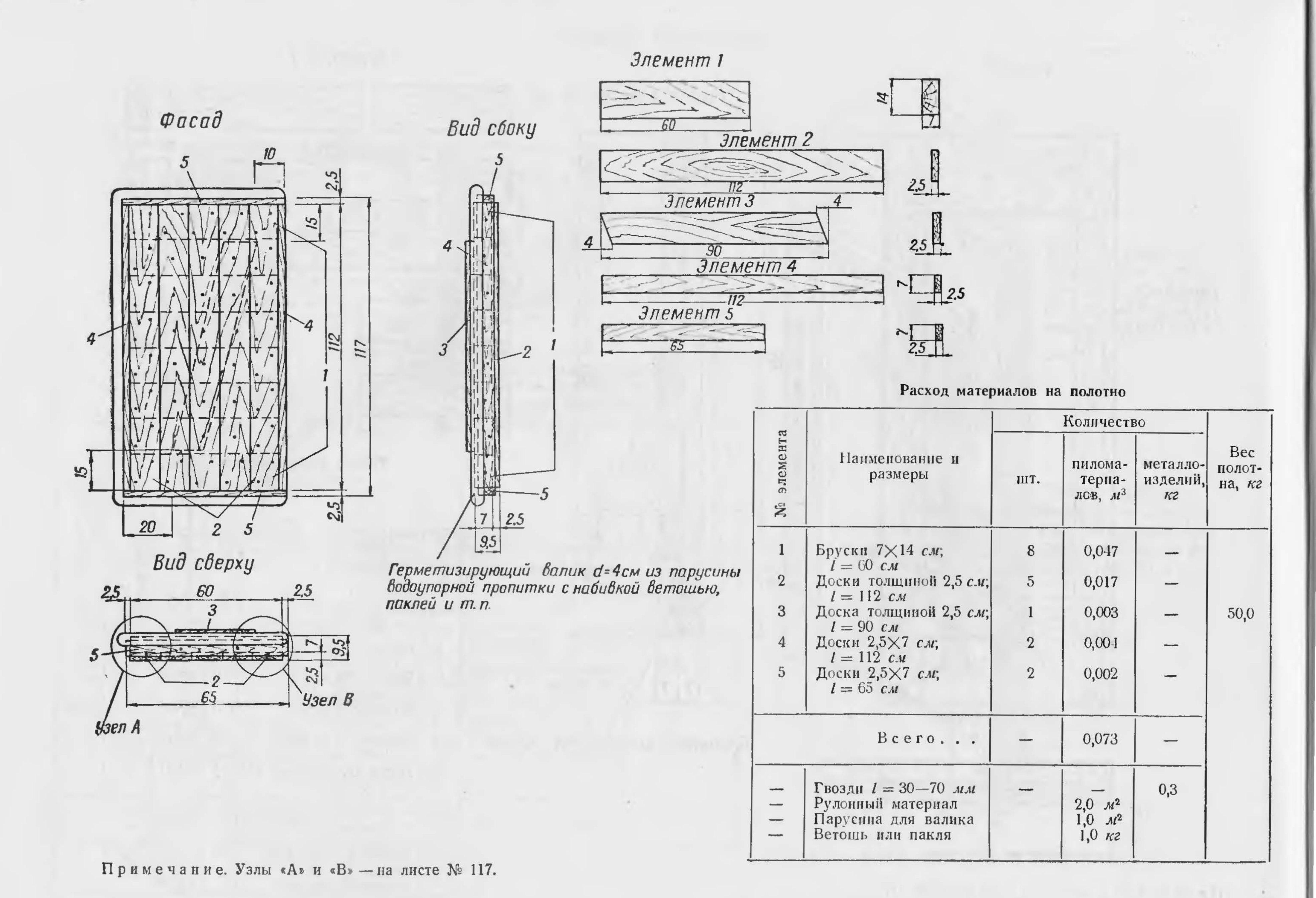


Расход материалов на коробку

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: пиломатериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, *кг*	Вес коробки, *кг*
1	Бруски 7×14 *см*; l = 166 *см*	2	0,032	—	60,0
2	Бруски 7×14 *см*; l = 96 *см*	2	0,019	—	
3	Бруски 7×14 *см*; l = 78 *см*	5	0,038	—	
4	Бруски 7×14 *см*; l = 50 *см*	2	0,010	—	
5	Доска толщиной 2,5 *см*; l = 50 *см*	1	0,001	—	
	Всего. . .	—	0,100	—	
—	Гвозди l = 125 *мм*	—	—	0,6	
—	Гвозди l = 70 *мм*	—	—	0,1	
—	Рулонный материал		1,0 $м^2$		

Примечание. Узел «Б» — на листе № 117.

КОРОБКА ЗАЩИТНОЙ ДВЕРИ С ПРОЕМОМ 50×100 *см* ЛИСТ 115

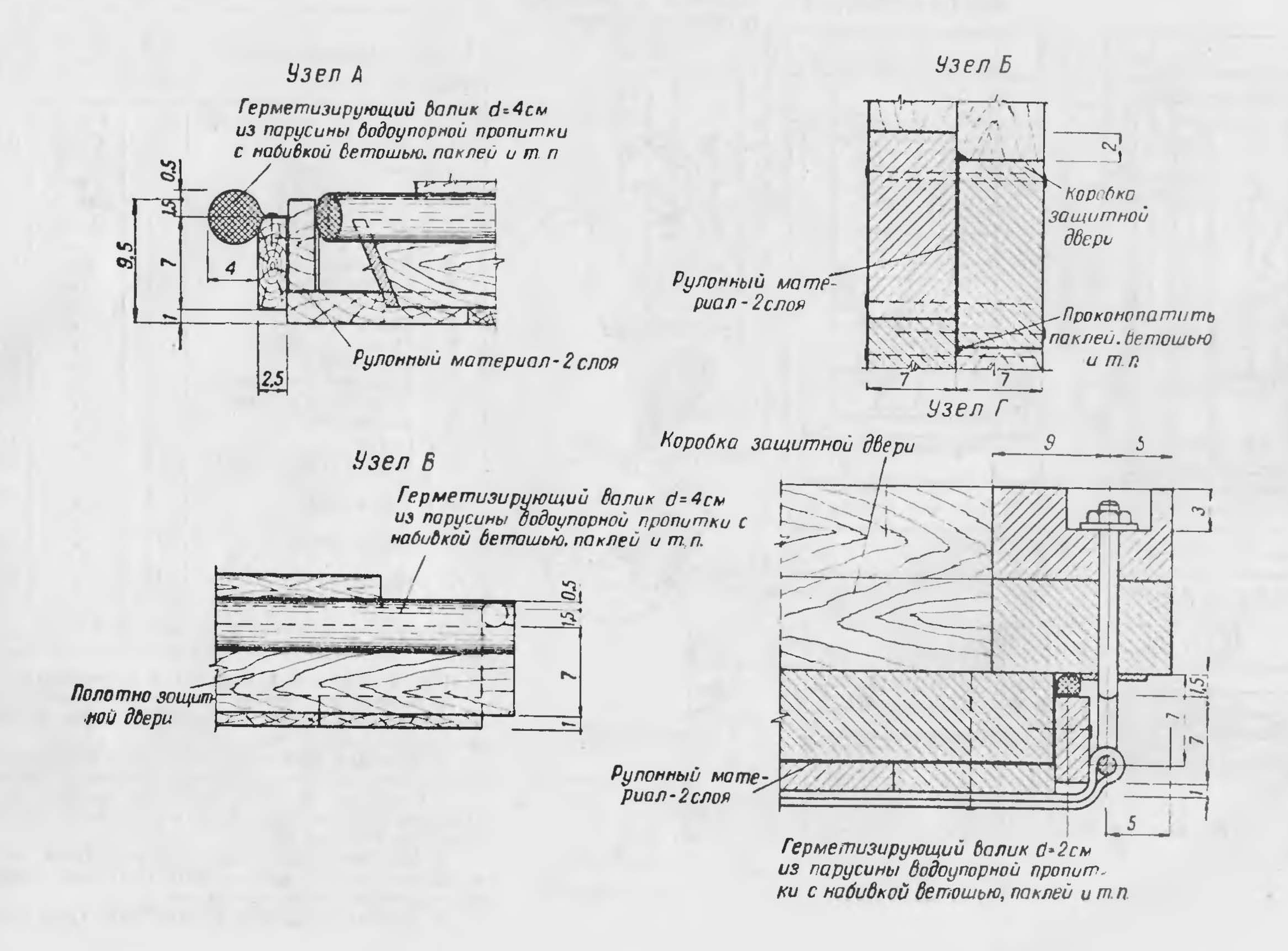


Расход материалов на полотно

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: пиломатериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, кг	Вес полотна, кг
1	Бруски 7×14 *см*; *l* = 60 *см*	8	0,047	—	50,0
2	Доски толщиной 2,5 *см*; *l* = 112 *см*	5	0,017	—	
3	Доска толщиной 2,5 *см*; *l* = 90 *см*	1	0,003	—	
4	Доски 2,5×7 *см*; *l* = 112 *см*	2	0,004	—	
5	Доски 2,5×7 *см*; *l* = 65 *см*	2	0,002	—	
	Всего. . .	—	0,073	—	
—	Гвозди *l* = 30—70 *мм*	—	—	0,3	
—	Рулонный материал		2,0 $м^2$		
—	Парусина для валика		1,0 $м^2$		
—	Ветошь или пакля		1,0 *кг*		

Примечание. Узлы «А» и «В» — на листе № 117.

ПОЛОТНО ЗАЩИТНОЙ ДВЕРИ С ПРОЕМОМ 50×100 *см* ЛИСТ 116



ДЕТАЛИ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ЗАЩИТНОЙ ДВЕРИ | ЛИСТ 117

Узел А

Вид по стрелке Б

Отверстие Ф21 под задрайку сверлить по месту

Разрез по АА-КК

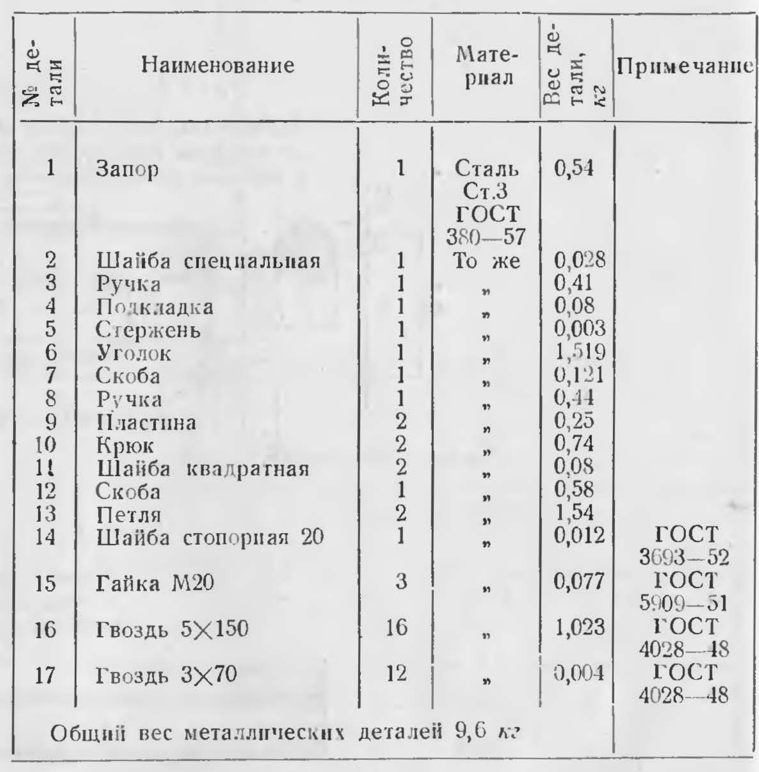
Разрез по ВВ

Сечение по дд

Сечение по гг

Отогнуть по месту

Спецификация металлических деталей для двери с проемом 50×100 *см* (поковки дверные ПД-1)



№ детали	Наименование	Количество	Материал	Вес детали, *кг*	Примечание
1	Запор	1	Сталь Ст.3 ГОСТ 380—57	0,54	
2	Шайба специальная	1	То же	0,028	
3	Ручка	1	„	0,41	
4	Подкладка	1	„	0,08	
5	Стержень	1	„	0,003	
6	Уголок	1	„	1,519	
7	Скоба	1	„	0,121	
8	Ручка	1	„	0,44	
9	Пластина	2	„	0,25	
10	Крюк	2	„	0,74	
11	Шайба квадратная	2	„	0,08	
12	Скоба	1	„	0,58	
13	Петля	2	„	1,54	
14	Шайба стопорная 20	1	„	0,012	ГОСТ 3693—52
15	Гайка М20	3	„	0,077	ГОСТ 5909—51
16	Гвоздь 5×150	16	„	1,023	ГОСТ 4028—48
17	Гвоздь 3×70	12	„	0,004	ГОСТ 4028—48
Общий вес металлических деталей 9,6 *кг*					

Примечания: 1. Размеры в сантиметрах.

2. Взамен стандартных деталей допускается применять детали, изготовленные на месте, причем взамен шестигранных гаек допускается изготовлять квадратные.

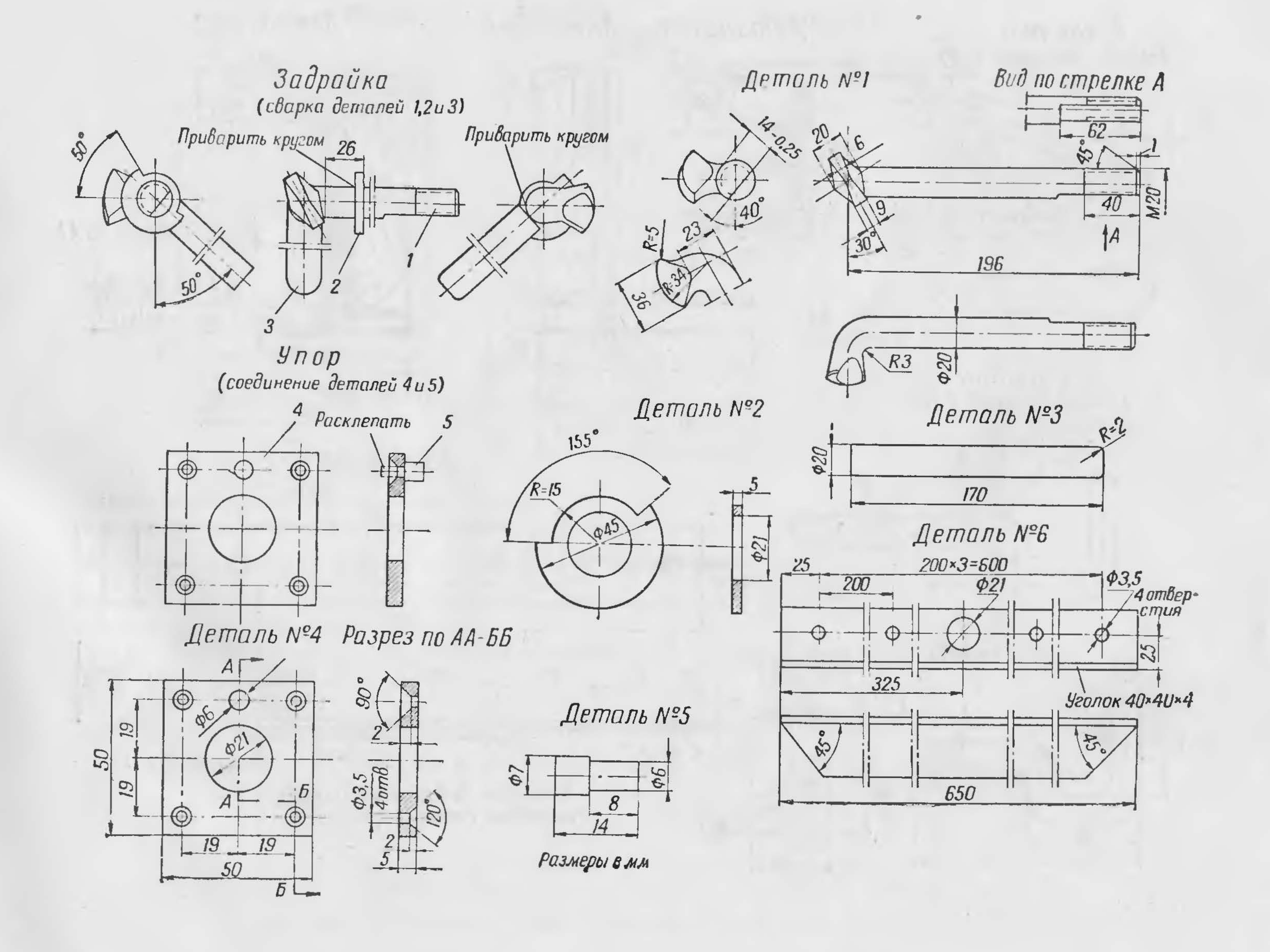
3. Задрайка должна поворачиваться вокруг своей оси под действием усилия 1,5 *кг*, приложенного к концу рукоятки.

4. Скобу дет. № 12 устанавливать по месту так, чтобы при задраенной двери задрайка была в положении, указанном на чертеже (узел «А» и разрез по ВВ).

5. Все поверхности металлических деталей, за исключением поверхностей резьбы, должны быть тщательно очищены и окрашены черным лаком асфальтобитумным.

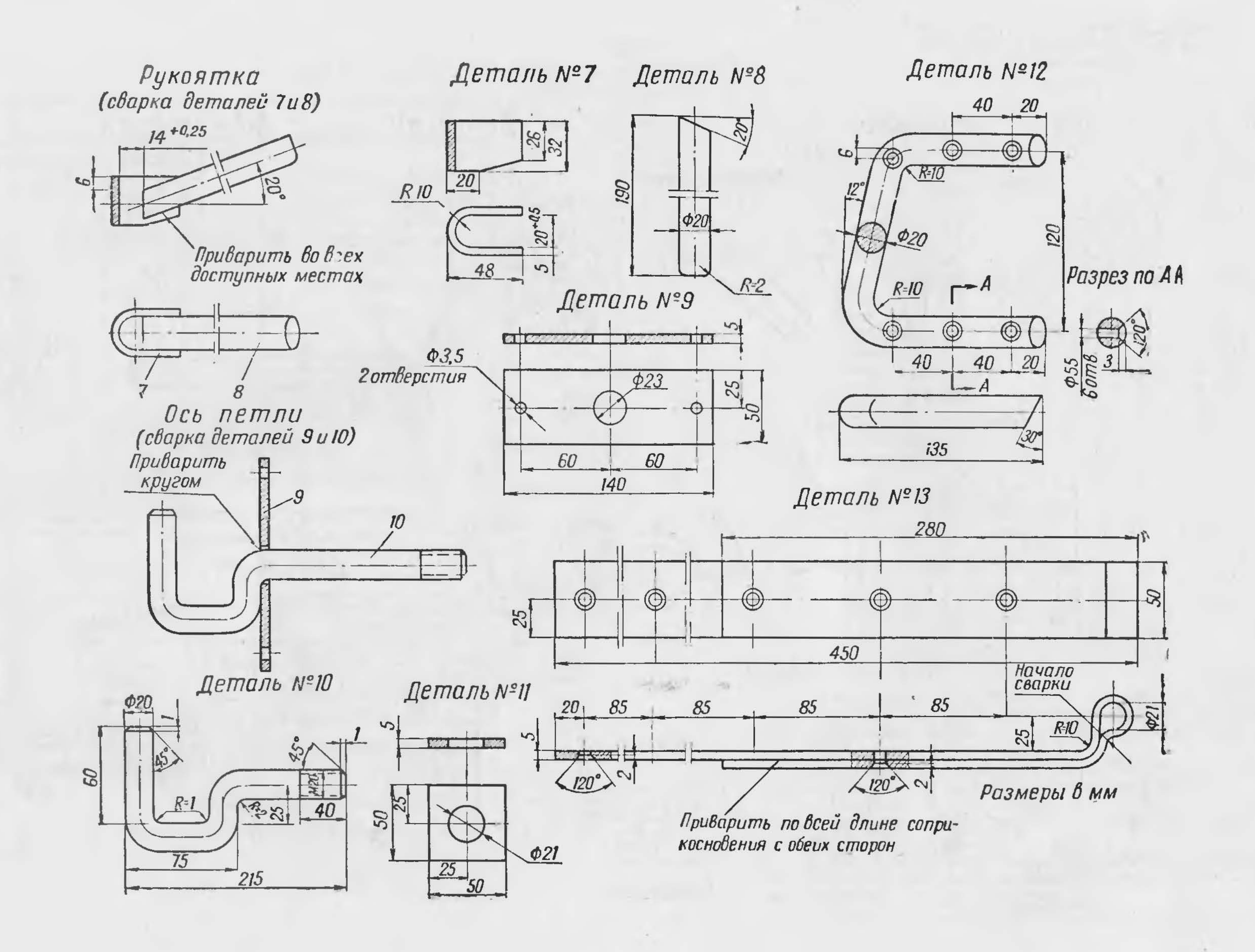
6. Поверхности резьбы должны быть густо смазаны солидолом.

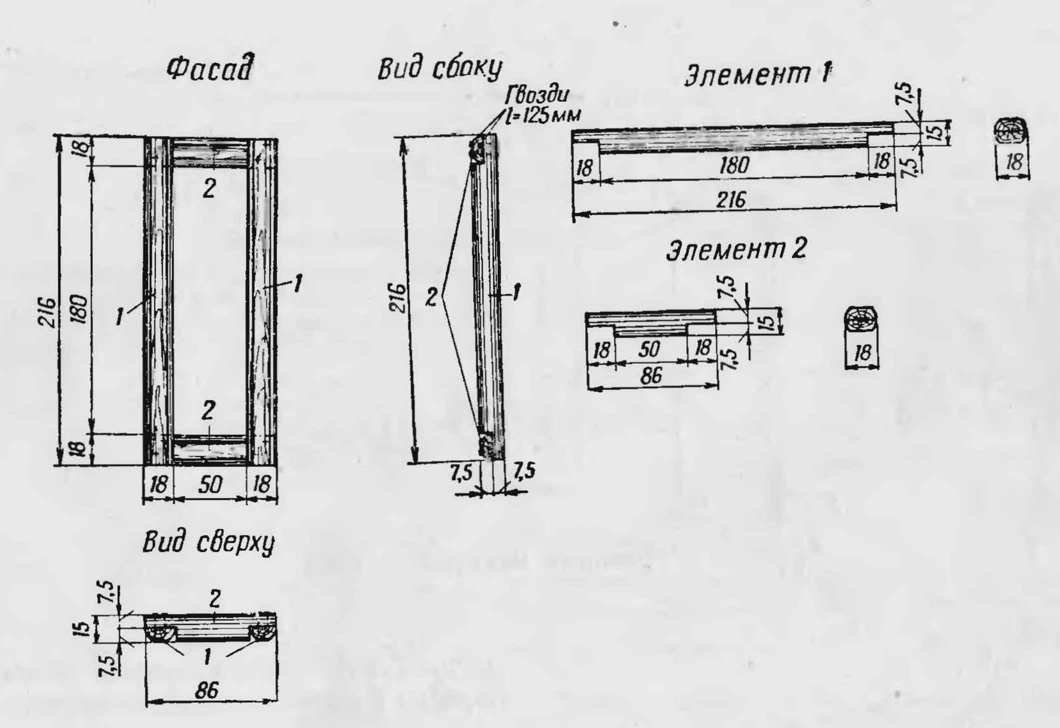
ЗАЩИТНАЯ ДВЕРЬ | **ЛИСТ 118**



ПОКОВКИ ДВЕРНЫЕ ПД-1

ЛИСТ 119

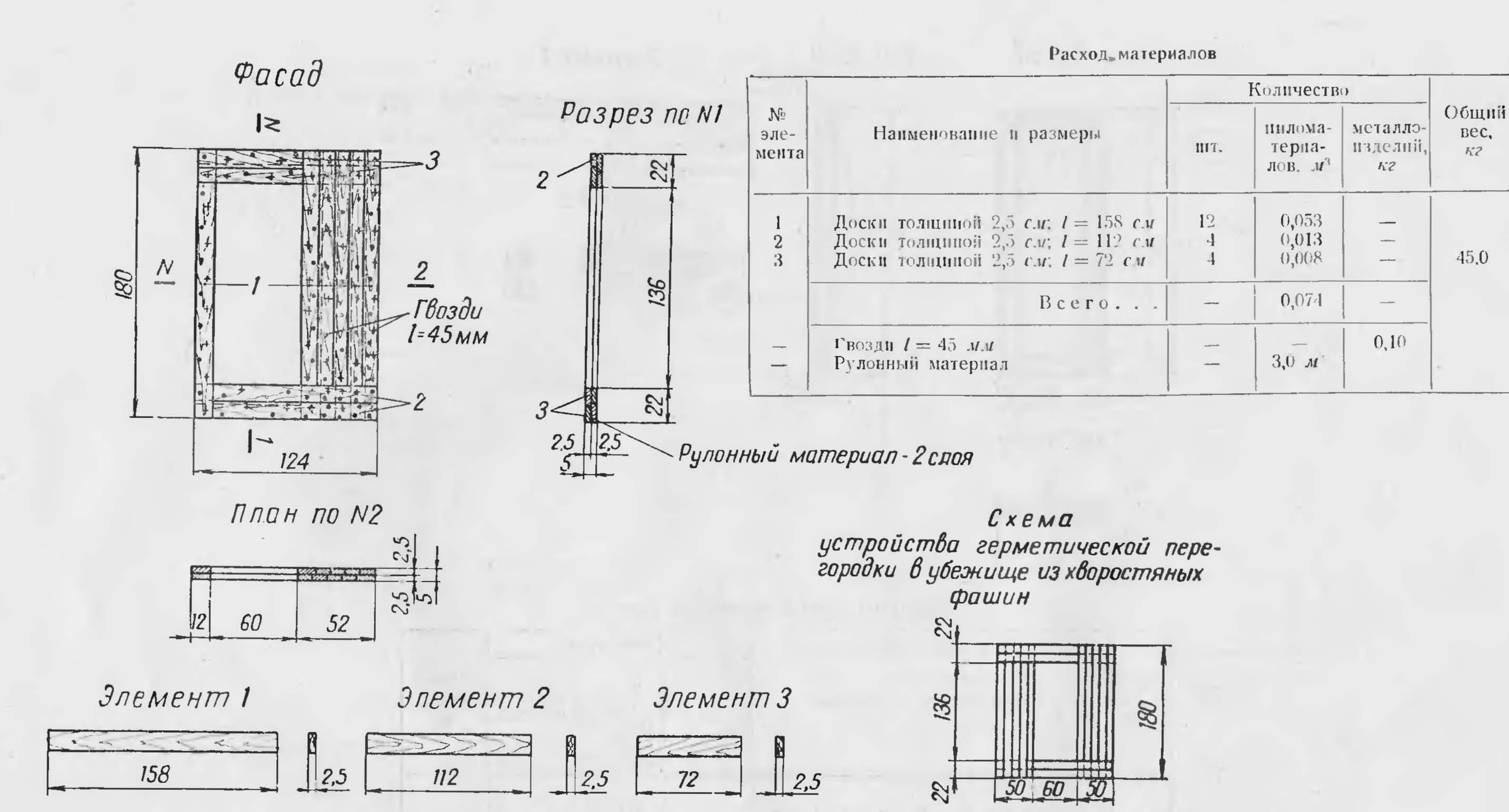

Рукоятка
(сварка деталей 7 и 8)
Приварить во всех доступных местах
Деталь №7
Деталь №8
Деталь №12
Разрез по АА
Деталь №9
Ф3,5
2 отверстия
Ф23
Ось петли
(сварка деталей 9 и 10)
Приварить кругом
Деталь №13
Деталь №10
Деталь №11
Начало сварки
Приварить по всей длине соприкосновения с обеих сторон
Размеры в мм



Расход материалов на опорную раму

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: лесоматериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, *кг*	Вес рамы, *кг*
1	Бревна $d = 16 — 18$ *см*; $l = 216$ *см*	2	0,122	—	120,0
2	Бревна $d = 16 — 18$ *см*; $l = 86$ *см*	2	0,048	—	
	Всего. . .	—	0,170	—	
—	Гвозди $l = 125$ *мм*	8	—	0,13	

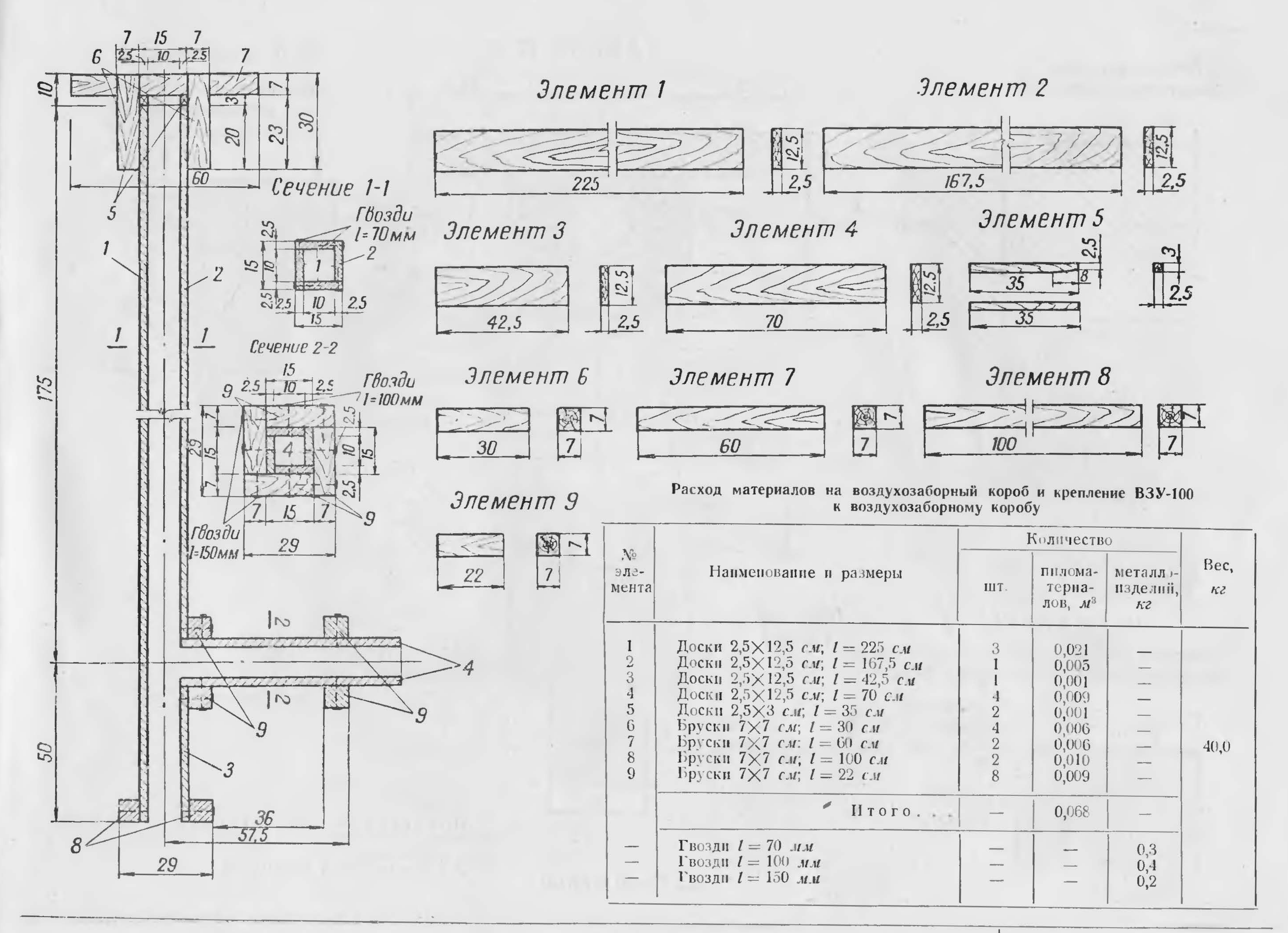
ОПОРНАЯ РАМА 50×180 *см* — ЛИСТ 121



Расход материалов

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: пиломатериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, *кг*	Общий вес, *кг*
1	Доски толщиной 2,5 *см*; $l = 158$ *см*	12	0,053	—	45,0
2	Доски толщиной 2,5 *см*; $l = 112$ *см*	4	0,013	—	
3	Доски толщиной 2,5 *см*; $l = 72$ *см*	4	0,008	—	
	Всего. . .	—	0,074	—	
—	Гвозди $l = 45$ *мм*	—	—	0,10	
—	Рулонный материал	—	3,0 $м^2$		

Расход: пиломатериалов — 0,104 $м^3$;
рулонного материала — 4,0 $м^2$.
Общий вес перегородки — 60,0 *кг*.

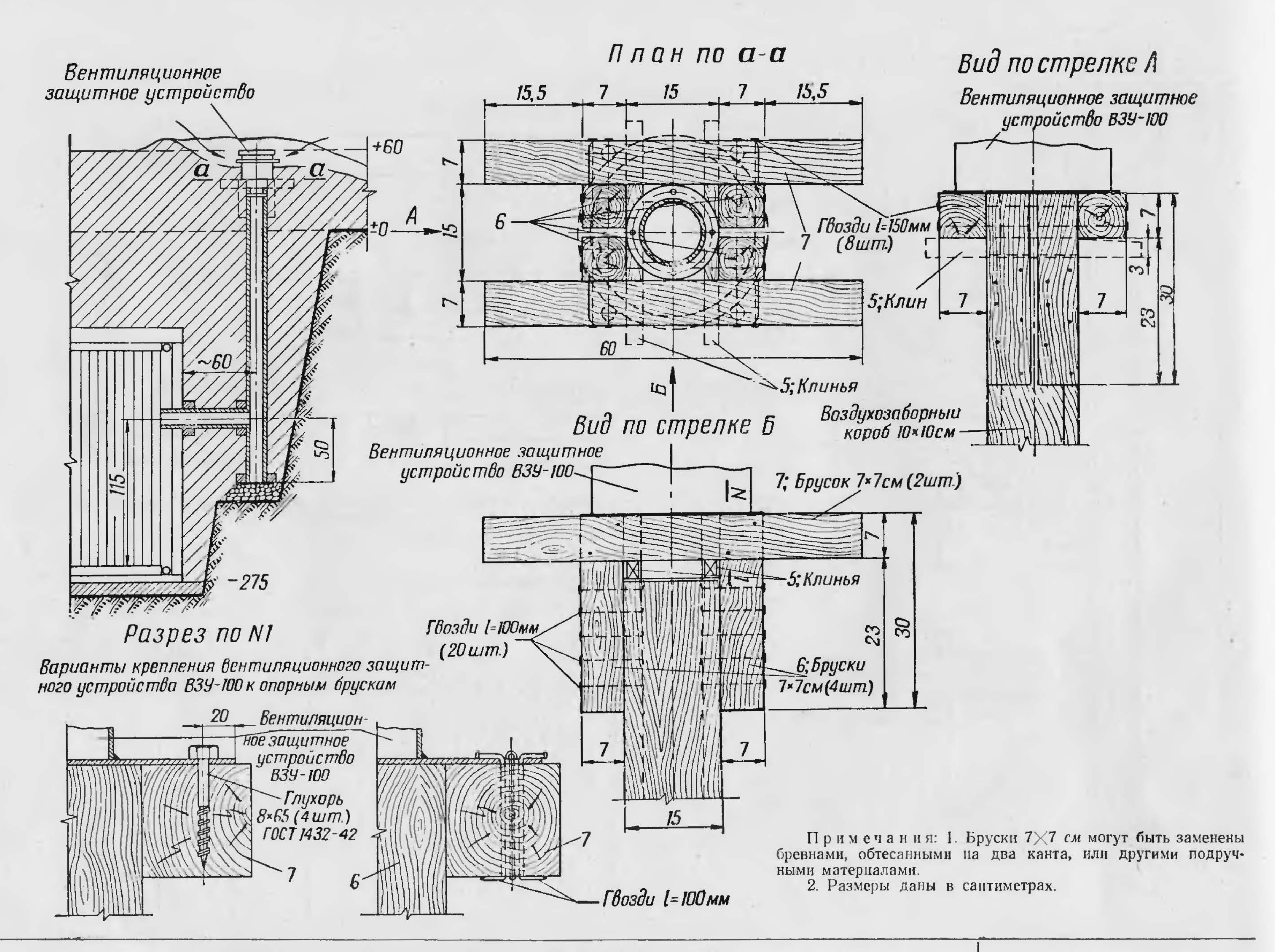


Расход материалов на воздухозаборный короб и крепление ВЗУ-100 к воздухозаборному коробу

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: пиломатериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, кг	Вес, кг
1	Доски 2,5×12,5 см; l = 225 см	3	0,021	—	40,0
2	Доски 2,5×12,5 см; l = 167,5 см	1	0,005	—	
3	Доски 2,5×12,5 см; l = 42,5 см	1	0,001	—	
4	Доски 2,5×12,5 см; l = 70 см	4	0,009	—	
5	Доски 2,5×3 см; l = 35 см	2	0,001	—	
6	Бруски 7×7 см; l = 30 см	4	0,006	—	
7	Бруски 7×7 см; l = 60 см	2	0,006	—	
8	Бруски 7×7 см; l = 100 см	2	0,010	—	
9	Бруски 7×7 см; l = 22 см	8	0,009	—	
	Итого. . .	—	0,068	—	
—	Гвозди l = 70 мм	—	—	0,3	
—	Гвозди l = 100 мм	—	—	0,4	
—	Гвозди l = 150 мм	—	—	0,2	

ВОЗДУХОЗАБОРНЫЙ КОРОБ И КРЕПЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННО-ЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА ВЗУ-100 К ВОЗДУХОЗАБОРНОМУ КОРОБУ

ЛИСТ 123

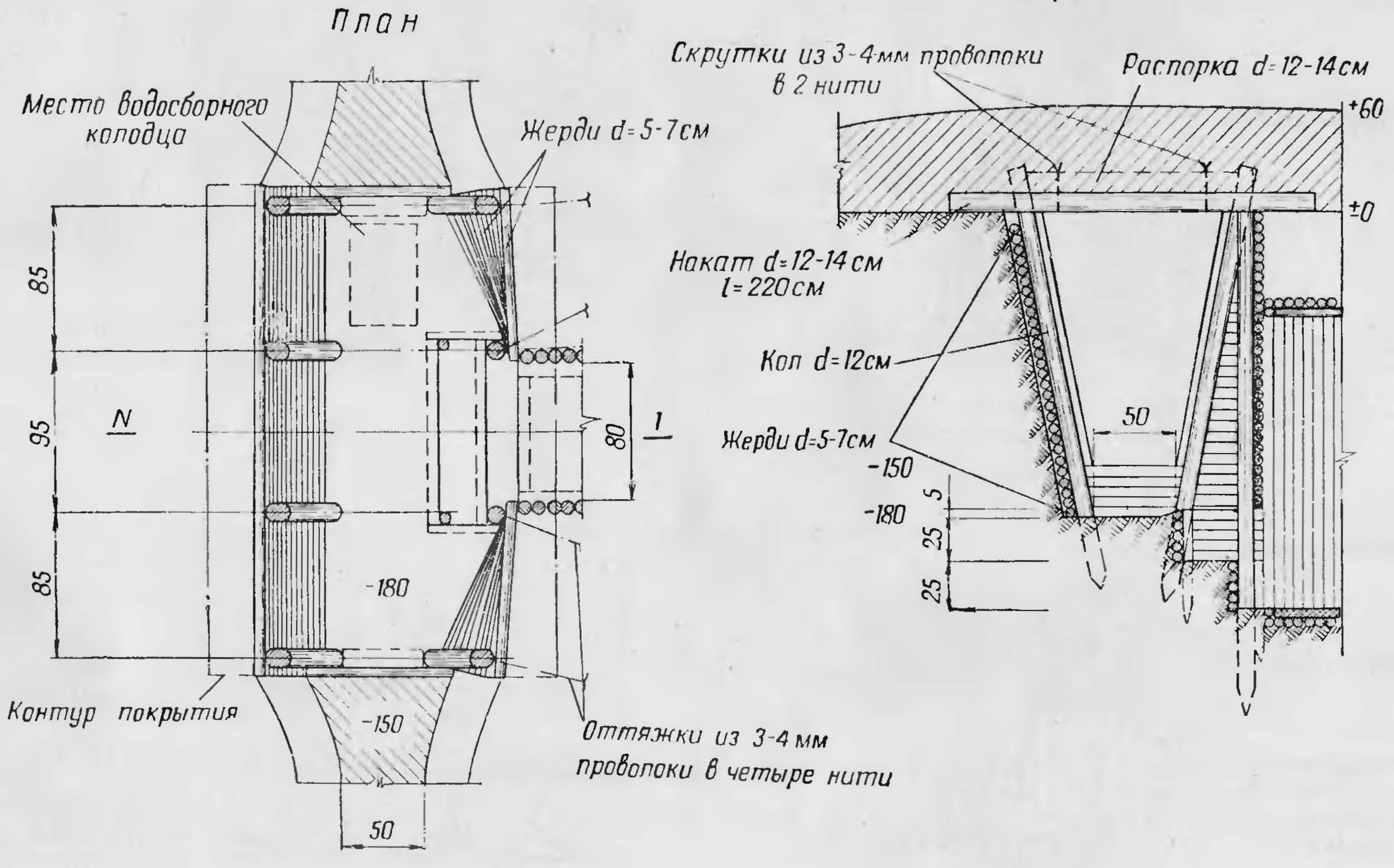


Примечания: 1. Бруски 7×7 *см* могут быть заменены бревнами, обтесанными на два канта, или другими подручными материалами.

2. Размеры даны в сантиметрах.

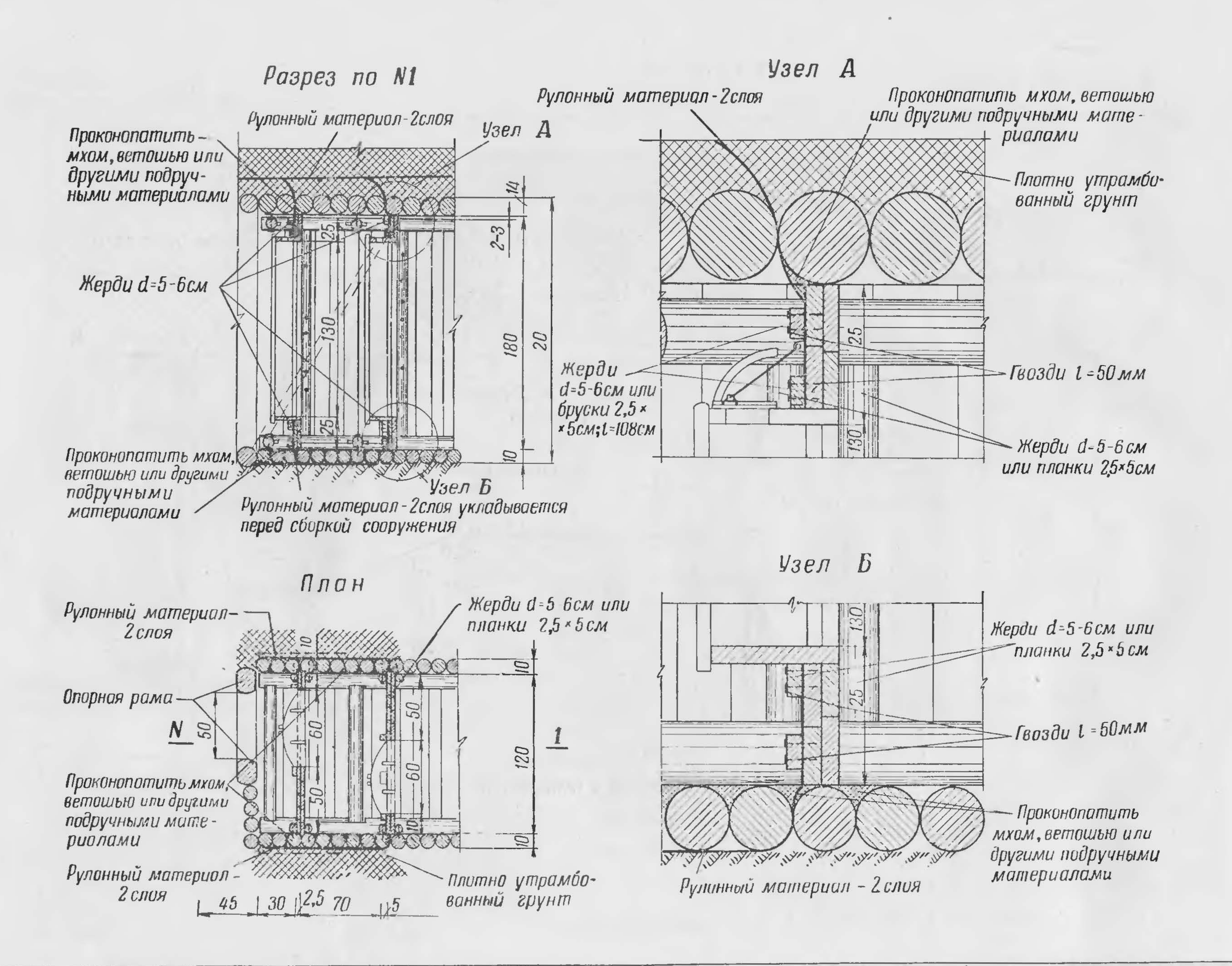
КРЕПЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННО-ЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА ВЗУ-100 К ВОЗДУХОЗАБОРНОМУ КОРОБУ

ЛИСТ 124

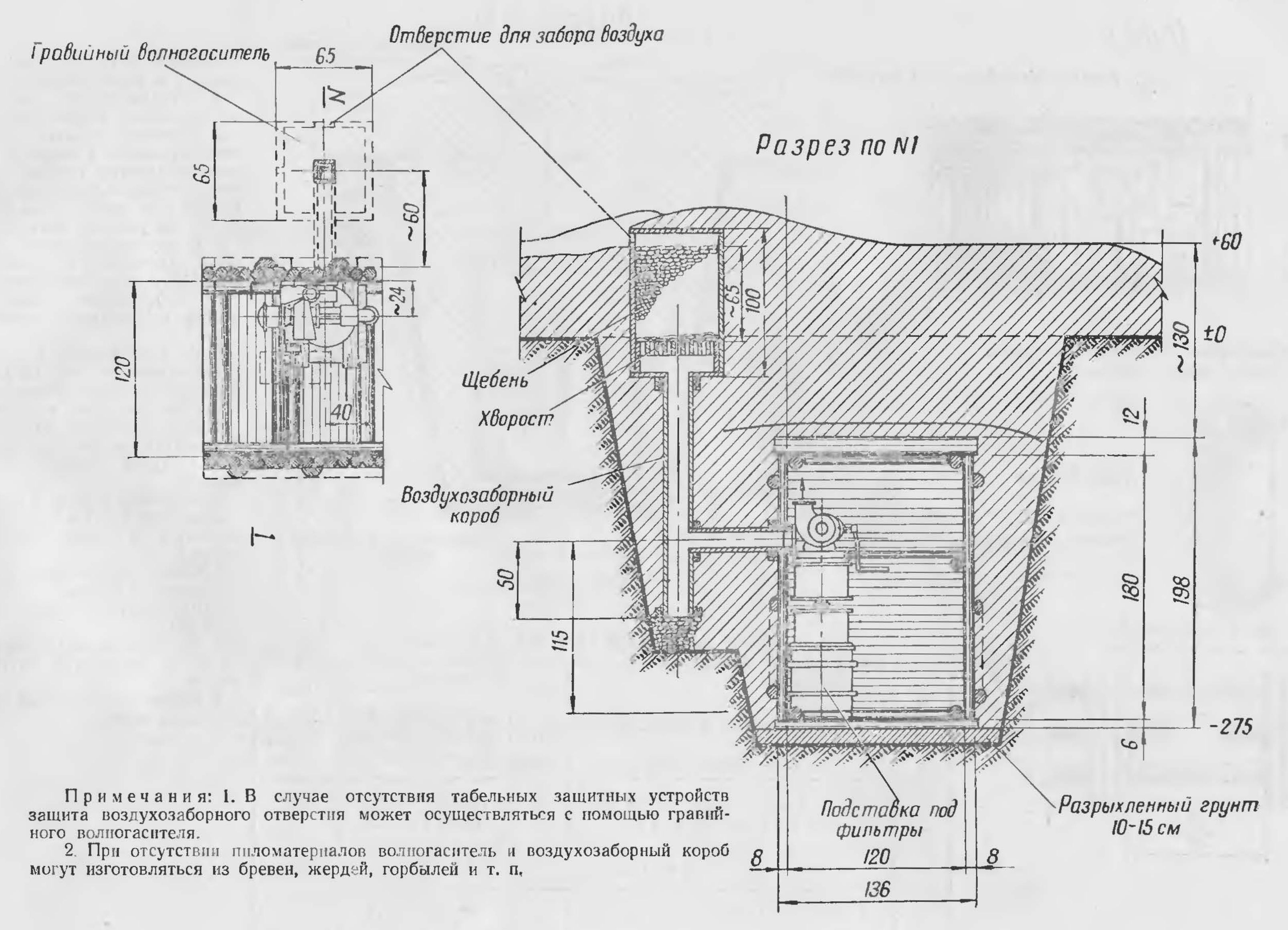


УСТРОЙСТВО ПЕРЕКРЫТОГО УЧАСТКА ХОДА СООБЩЕНИЯ ПЕРЕД ВХОДОМ В УБЕЖИЩЕ

ЛИСТ 125



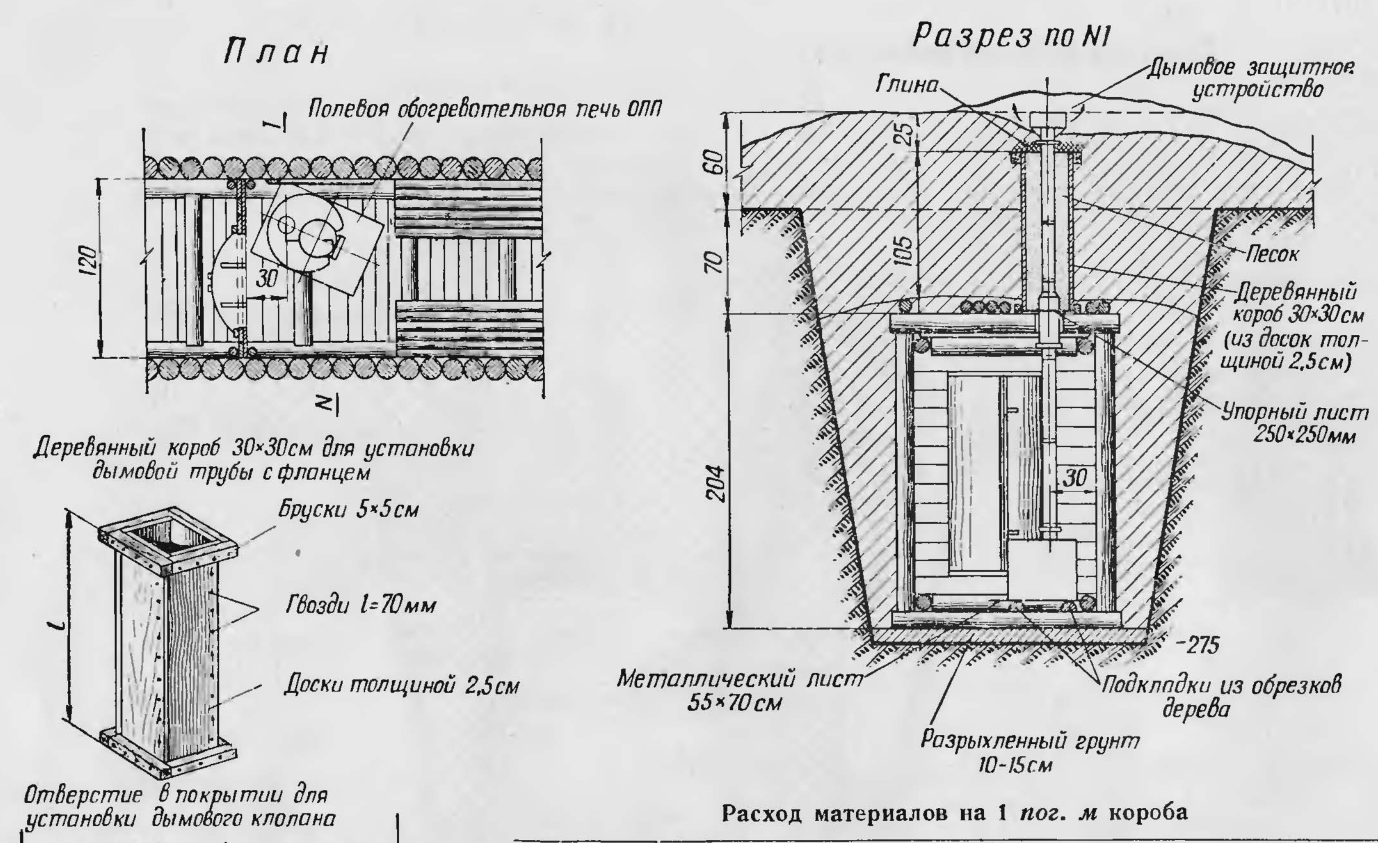
ДЕТАЛИ ГЕРМЕТИЗАЦИИ УБЕЖИЩ — ЛИСТ 126



Примечания: 1. В случае отсутствия табельных защитных устройств защита воздухозаборного отверстия может осуществляться с помощью гравийного волногасителя.

2. При отсутствии пиломатериалов волногаситель и воздухозаборный короб могут изготовляться из бревен, жердей, горбылей и т. п.

ВАРИАНТ ЗАЩИТЫ ВОЗДУХОЗАБОРНОГО ОТВЕРСТИЯ С ПОМОЩЬЮ ГРАВИЙНОГО ВОЛНОГАСИТЕЛЯ	ЛИСТ 127



Монтаж ОПП в сооружении производится в такой последовательности:

1. Устанавливается на покрытии в деревянном коробе упорный лист.
2. Дымовой клапан пропускается через отверстие в покрытии и на его конец надевается упорный лист, после чего дымовой клапан поворачивается на 90° так, чтобы упоры на клапане зашли за упорный лист.
3. В деревянный короб опускается звено дымохода с прикрепленным ДЗУ-100 и надевается патрубок клапана, пространство между стенками короба и дымохода засыпается песком.
4. В сооружении на подкладки устанавливается печь ОПП с двумя звеньями дымохода длиной по 600 *мм*. При наклоне печи в 20°—30° печь звеньями дымохода подводится под клапан так, чтобы верхнее звено вошло внутрь патрубка дымового клапана.
5. Засыпается песок в кожух печи.

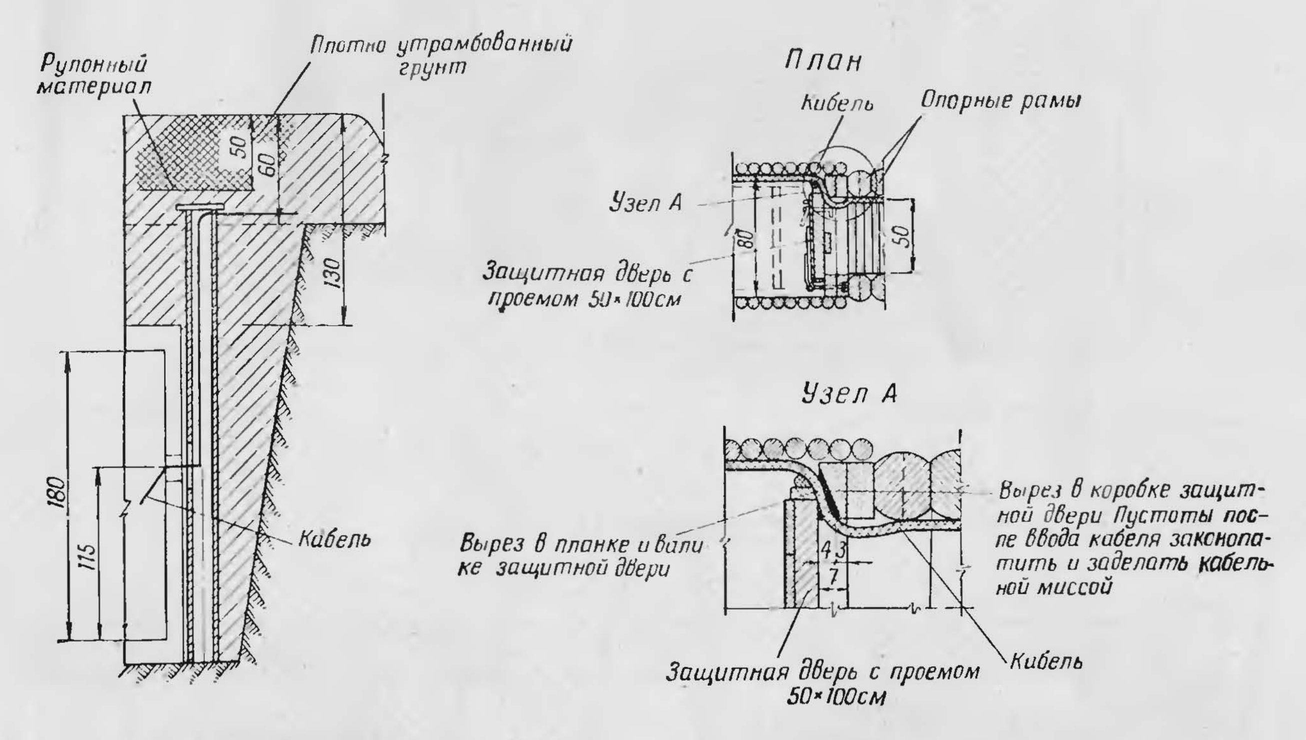
Демонтаж ОПП в сооружении производится в такой последовательности:

1. Отсоединяется печь с звеньями дымохода от клапана.
2. Вынимается звено дымохода ДЗУ-100.
3. Дымовой клапан поворачивается на 90° и вынимается внутрь сооружения.
4. Извлекается упорный лист из деревянного короба.

Расход материалов на 1 *пог. м* короба

№ элемента	Наименование и размеры	Количество: шт.	Количество: лесоматериалов, $м^3$	Количество: металлоизделий, *кг*	Вес 1 *пог. м* короба, *кг*
1	Доски 2,5×32,5 *см*; $l = 100$ *см*	4	0,033	—	
2	Бруски 5×5 *см*; $l = 37,5$ *см*	8	0,007	—	
	Итого. . .		0,040	—	25,0
—	Гвозди $l = 70$ *мм*	—	—	0,3	

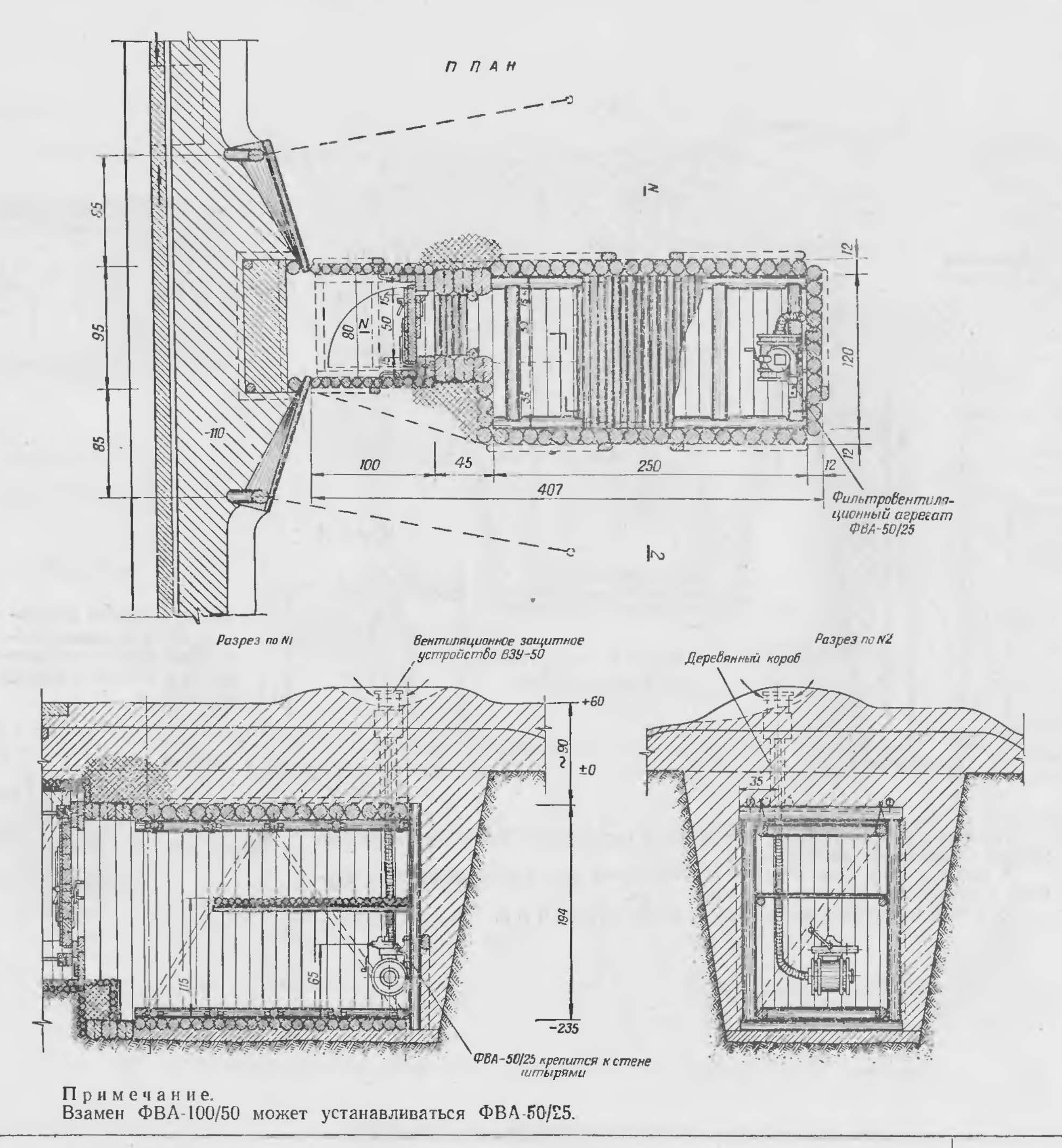
ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ПОЛЕВОЙ ОБОГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПЕЧИ ОПП ЛИСТ 128



Примечания: 1. Отверстие в стене сооружения после протаскивания кабеля заделывается мятой глиной.

2. Короб может быть заменен керамическими или асбестоцементными трубами с внутренним диаметром не менее 15 *см*.

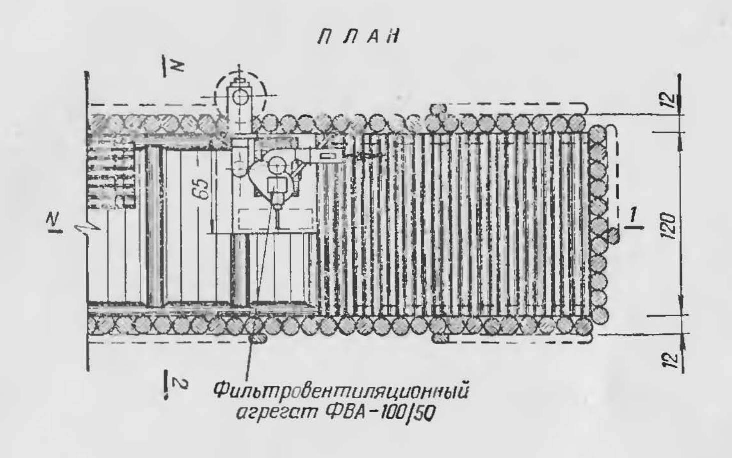
3. Короб может изготавливаться из досок, жердей и т. п.



Примечание.
Взамен ФВА-100/50 может устанавливаться ФВА-50/25.

БЛИНДАЖ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ
УСТАНОВКА ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННОГО АГРЕГАТА ФВА-50/25

ЛИСТ 130



Разрез по N1

Вентиляционное защитное устройство ВЗУ-100

Разрез по N2

~130

204

115

115

Ящик для упаковки ФП-100/50

Глина или плотно утрамбованный грунт

УБЕЖИЩЕ БЕЗВРУБОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА 20 ЧЕЛОВЕК
УСТАНОВКА ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННОГО АГРЕГАТА ФВА-100/50

ЛИСТ 131